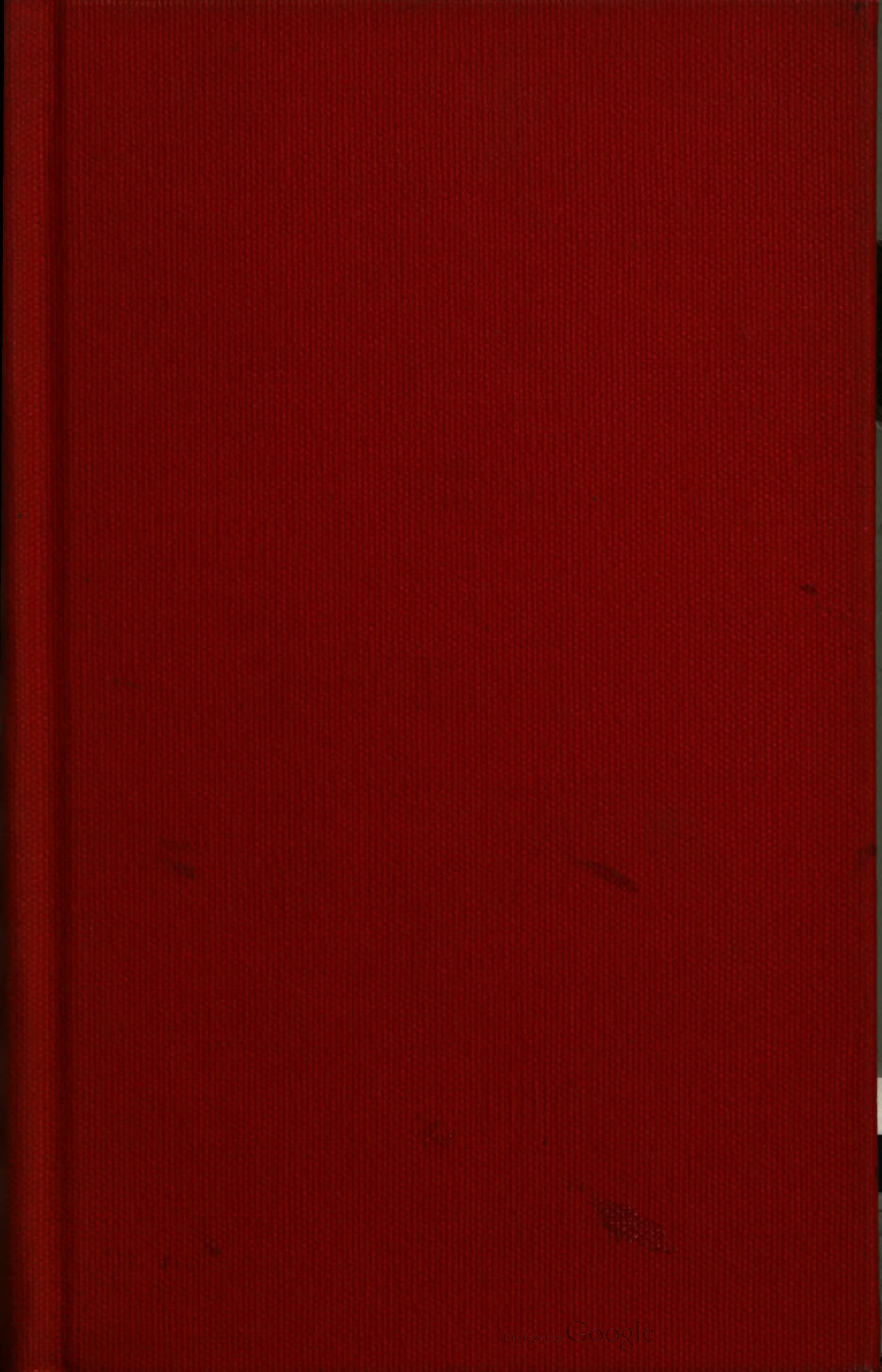



THE PENNSYLVANIA STATE UNIVERSITY
1855

vol. 1

ACTES

DE L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

ACTES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES

SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

PREMIÈRE ANNÉE.

PREMIER TRIMESTRE.

A BORDEAUX,

CHEZ H. GAZAY, IMPRIMEUR, RUE GOUVION, N° 14.

M. DCCC. XXXIX.

AVERTISSEMENT.

Un grand nombre de Sociétés littéraires ou scientifiques, comprenant que la publicité est désormais l'unique source de toute activité et de toute influence, ont décidé l'impression de leurs travaux. L'Académie royale de Bordeaux n'a pas voulu rester en arrière de ce progrès, commandé autant par les nouvelles habitudes, nées de nos institutions, que par la nécessité de répandre de plus en plus les connaissances utiles. En publiant, sur ses délibérations et ses recherches, des comptes-rendus plus développés et plus fréquents que par le passé, elle ne s'en exagère ni l'importance, ni l'intérêt : mais elle croit remplir un devoir, et desire que, dans ce tribut qu'elle apporte au fonds commun, on ne voie

qu'un témoignage de son zèle pour l'avancement des diverses branches de la science.

La division de l'Académie en sections, lui permettra d'accorder à l'avenir une égale attention à toutes les spécialités qui forment le domaine du savoir humain. Sciences exactes, sciences naturelles, histoire, industrie, elle représentera, autant qu'il sera en elle, le mouvement des esprits et des intérêts. Elle s'efforcera surtout d'entretenir et de propager, dans notre localité et au sein d'une population éminemment intelligente, l'amour des lettres et des arts, auquel elle a dû son existence.



RÉGLEMENT

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES

BELLES-LETTRES ET ARTS

DE

BORDEAUX.

TITRE PREMIER.

Composition de l'Académie.

ARTICLE PREMIER.—L'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Bordeaux, est composée de quarante-cinq membres résidants, et d'un nombre indéterminé de membres honoraires et d'associés correspondants.

ART. II. — Les Officiers de l'Académie, sont :

Un Président,
Un Vice-Président,
Un Secrétaire-Général,
Quatre Secrétaires-Adjoints,
Un Trésorier,
Un Archiviste.

ART. III. — Le Conseil d'Administration de l'Académie est composé du Président, du Vice-Président, du Secrétaire-Général, de deux des Secrétaires-ad-

*

joints, du Trésorier et de l'Archiviste, réunis à six membres élus par l'Académie à la majorité relative des suffrages.

TITRE II.

Fonctions des Officiers.

Art. IV. — Le Président maintient l'ordre dans les assemblées; il a voix prépondérante, en cas de partage, dans toutes les délibérations; il porte la parole dans les députations; il signe la correspondance, toutes les fois que l'Académie le juge convenable; il réunit, chaque mois, les Présidents des sections dont il sera parlé ci-après, pour recueillir les avis et documents qu'ils peuvent avoir à lui transmettre sur la meilleure direction à imprimer aux travaux de l'Académie; il est membre né de toutes les sections et commissions; il représente provisoirement le Conseil d'Administration et même l'Académie, hors le temps de leur réunion.

Art. V. — Lorsque, pour cause d'absence ou de maladie, le Président ne peut se rendre à l'Académie, il en fait prévenir le Vice-Président, qui le remplace dans toutes ses attributions.

Art. VI. — Le Secrétaire-Général tient et signe la correspondance, sauf l'exception mentionnée en l'article IV; il tient les registres relatifs aux travaux de l'Académie, en la forme arrêtée par le Conseil d'Administration; il délivre les extraits des registres; il dirige les travaux de ses adjoints; il présente, chaque

année en assemblée publique, soit seul, soit assisté de ses adjoints, le précis de l'histoire et des travaux de l'Académie.

Art. VII. — Les quatre Secrétaires-adjoints aident le Secrétaire-Général; mais ils ne peuvent le remplacer dans ses fonctions, qu'en vertu d'une délégation du Conseil ou de l'Académie. Ils rédigent les procès-verbaux des assemblées générales et du Conseil, adressent les convocations, et tiennent les registres de présence pour les diverses réunions.

Art. VIII. — Les quatre Secrétaires-adjoints alternent, par semestre, pour l'assistance aux diverses réunions et pour la rédaction des procès-verbaux, de manière que deux d'entre eux assistent aux séances ordinaires, et les deux autres aux séances du Conseil et aux séances extraordinaires, pendant une moitié de l'année. Les deux Secrétaires-adjoints, qui sont de semestre pour les séances du Conseil et pour les séances extraordinaires, font partie du Conseil d'Administration pendant leur semestre.

Les quatre Secrétaires-adjoints prennent, sous la direction du Secrétaire-Général, toutes les mesures nécessaires pour que l'un deux au moins assiste à chaque réunion, et soit porteur de tous les documents dont l'Académie a besoin pour ses travaux.

Art. IX. — Le Trésorier est chargé du recouvrement des contributions et du paiement des dépenses de l'Académie, après le visa du Président qui est nécessaire pour les dépenses au-dessus de 10 francs; il

tient un livre de recettes et dépenses; il rend ses comptes tous les ans et plus souvent, si le cas l'exige, au Conseil d'Administration qui les vérifie et les arrête.

Art. X. — L'Archiviste est dépositaire des archives; il y maintient l'ordre; il confie les ouvrages imprimés aux membres de l'Académie, moyennant leur récépissé inscrit sur un registre spécial.

TITRE III.

Conseil d'Administration.

Art. XI. — Le Conseil d'Administration a la gestion de toutes les affaires intérieures de l'Académie. Il règle les recettes et les dépenses, reçoit et arrête les comptes du Trésorier; il surveille la conservation des archives et la tenue des registres; il répartit entre les Officiers de l'Académie les fonctions non spécifiées par le réglement; il présente les candidats, et forme le tableau annuel des membres de l'Académie; il concourt avec le Président pour établir l'ordre du jour des assemblées générales ordinaires et extraordinaires; il maintient l'exécution du réglement, et demeure investi de tous les pouvoirs de l'Académie lorsqu'elle n'est pas rassemblée.

Art. XII. — Il s'assemble régulièrement tous les jeudis qui alternent avec ceux des réunions générales ordinaires. Dans le cas où une réunion extraordinaire

aurait lieu ce même jour, la séance du Conseil est avancée au mardi précédent.

Art. XIII. — Le Conseil d'Administration ne peut délibérer pour les affaires ordinaires de l'Académie, s'il n'est composé de cinq membres au moins; et lorsqu'il s'agit de la présentation d'un candidat, il ne peut prendre de résolution, s'il n'y a au moins sept membres présents.

TITRE IV.

Elections des Officiers.

Art. XIV.—L'Académie nomme, au scrutin secret et à la pluralité absolue des suffrages, le Président, le Secrétaire-Général, les Secrétaires-adjoints, le Trésorier et l'Archiviste ; et à la majorité relative, les autres membres du Conseil d'Administration.

Art. XV. — Les fonctions du Président durent un an. A l'expiration de ses fonctions, il devient Vice-Président pour l'année suivante. Il ne peut être réélu qu'à deux ans d'intervalle.

Art. XVI. — Les fonctions du Secrétaire-Général durent trois ans, et celles des Secrétaires-adjoints un an. Ils sont rééligibles sans intervalle.

Art. XVII. — Chaque année le Conseil d'Administration présente deux candidats à l'Académie, parmi lesquels elle choisit son Trésorier. Les fonctions de cet officier durent un an; il est rééligible sans intervalle.

Art. XVIII. — Les fonctions de l'Archiviste durent trois ans; il est rééligible sans intervalle.

Art. XIX. — Les fonctions des membres du Conseil d'Administration durent deux ans; ils sont renouvelés tous les ans par moitié, et ne sont rééligibles qu'après un an d'intervalle.

Art. XX. — Les élections des Officiers de l'Académie ont lieu dans la première assemblée générale ordinaire du mois de novembre; ils entrent en fonctions dès la première assemblée qui suit celle où les élections ont eu lieu.

TITRE V.

Organisation de l'Académie.

Art. XXI. — L'Académie est partagée en sections dans l'ordre ci-après :

1° Sciences mathématiques, physiques et chimiques;
2° Sciences naturelles et agricoles;
3° Sciences physiologiques et médicales;
4° Sciences morales et historiques;
5° Langues et littérature; beaux-arts et technologie.

Art. XXII. — Les membres résidants sont distribués dans les sections, d'après le tableau et dans la proportion ci-après :

1re Section, comprenant les mathématiques pures, la physique, la mécanique, l'astronomie, la cosmographie, la chimie, la minéralogie, huit mem-

bres. 8

2e Section, comprenant la géologie, la botanique, l'agriculture, l'économie rurale, dix membres 10

3e Section, comprenant la zoologie, la physiologie, l'anatomie comparée, la médecine, la chirurgie, dix membres. 10

4e Section, comprenant l'économie sociale et politique, la législation comparée, l'archéologie, l'histoire générale, l'histoire nationale, la statistique, sept membres. 7

5e Section, comprenant la grammaire générale et les grammaires particulières, les méthodes philosophiques, les traités didactiques, la critique littéraire, l'art dramatique, la poésie, l'éloquence, l'architecture ancienne et moderne, la peinture, la sculpture, la composition musicale, la gymnastique, les arts libéraux et mécaniques, dix membres. 10

TOTAL 45

ART. XXIII. — Les sections se réunissent en assemblées particulières pour leurs travaux respectifs, indépendamment des assemblées générales. Chaque section est présidée par l'un de ses membres, élu à la majorité des suffrages. Les fonctions de Président de section sont annuelles. Le Président est rééligible sans intervalle.

TITRE VI.

Travaux de l'Académie.

Art. XXIV. — Chaque membre résidant contracte l'obligation de fournir à l'Académie, au moins une fois par an, un travail spécial qui sera lu en assemblée générale, et qui devient la propriété de la compagnie.

Art. XXV. — L'Académie fait faire des rapports écrits, 1° sur les mémoires envoyés au concours pour obtenir les prix qu'elle propose ; 2° sur les ouvrages de ses membres ou de ses associés correspondants, lorsqu'ils le demandent ; 3° sur les mémoires manuscrits qui lui sont adressés.

Art. XXVI. — L'Académie se réunit en assemblée générale ordinaire tous les quinze jours, depuis le premier jeudi de novembre jusqu'au dernier jeudi d'août.

Art. XXVII. — L'ordre du jour est arrêté à la fin de chaque séance pour la séance suivante, par M. le Président, d'après les tableaux dressés par les soins du Conseil d'Administration et des Secrétaires. Il est indiqué sur les lettres de convocation de la manière suivante : 1° lectures ; 2° rapports ; 3° délibérations.

Art. XXVIII. — On lit dans les assemblées générales ordinaires :

1° Le procès-verbal de la dernière séance ;
2° La correspondance ;
3° Les rapports du Conseil d'Administration ;
4° Les rapports et propositions des sections ;

Art. XXIX. — Nulle proposition ou discussion étrangère aux objets portés dans l'ordre du jour, ne peut être introduite en assemblée générale, sauf les cas d'urgence reconnus par l'Académie, sur la demande motivée d'un de ses membres, et adressée au Président avant l'ouverture de la séance.

Art. XXX. — Toute discussion relative aux affaires de l'Académie ne peut avoir lieu, qu'autant que le Président ou le Conseil d'Administration juge nécessaire d'appeler l'attention de l'Académie sur quelque question d'un intérêt majeur, chacun en ce qui les concerne.

Art. XXXI. — L'ordre dans lequel les membres résidants doivent acquitter le tribut académique dont il est parlé à l'article XXIV, est déterminé par un tirage au sort qui a lieu à la dernière assemblée générale du mois d'août. Le tirage est fait par le Président.

Art XXXII. — Après le tirage au sort, la présentation des travaux des membres résidants est répartie par les soins du Conseil d'Administration, en raison du nombre des séances de l'année académique, et de manière que tous les membres soient prévenus d'avance de l'époque à laquelle ils sont tenus de présenter leur tribut.

Art. XXXIII. — Tout membre résidant qui, sans excuses jugées valables par l'Académie, ne se conforme point aux prescriptions de l'article XXIV, perd son droit de présence pour l'année entière, et ne peut être appelé à aucune des fonctions du bureau ou du Conseil d'Administration pour l'année suivante.

ART. XXXIV. — Tout membre résidant qui se dispense d'assister à trois assemblées générales consécutives, sans en prévenir la Compagnie, perd son droit de présence pour tout le trimestre pendant lequel les absences ont eu lieu.

ART. XXXV. — Tout membre résidant qui manque aux séances pendant deux années entières, sans avoir prévenu la Compagnie des motifs de son absence, et présenté des excuses valables, est censé démissionnaire. Il en est de même de celui qui pendant le même espace de temps néglige de se conformer aux dispositions de l'article LXXV. L'Académie procède à leur remplacement dans les formes ordinaires.

ART. XXXVI. — A l'ouverture de chaque séance, les membres s'inscrivent sur le registre de présence. Après la lecture du procès-verbal et de la correspondance, le registre est clos et signé par le Président, audessous de ces mots : *clos après le nombre de......* Les membres, qui se présentent après la cloture du registre, ne sont point considérés comme absens, mais ils perdent leur droit de présence.

ART. XXXVII. — Les assemblées générales extraordinaires sont obligatoires pour les membres résidants. Tout membre résidant qui manque sans excuse légitime aux réunions extraordinaires, perd son droit de présence aux assemblées générales ordinaires, un nombre de fois égal à celui où il aura manqué aux réunions extraordinaires.

Il est tenu, pour les réunions extraordinaires, un

registre spécial de présence, comme pour les séances ordinaires.

ART. XXXVIII. — Les rapports des sections sur les ouvrages qui leur sont envoyés, sont présentés à la seconde assemblée générale ordinaire qui suit celle où le renvoi a été prononcé; l'Académie proroge ce délai dans le cas où les rapports exigent des études ou des expériences qui ne pourraient être faites dans le temps prescrit.

ART. XXXIX. — Les Secrétaires tiennent note du jour où les rapports des différentes sections doivent être présentés, et signalent les retards à l'Académie.

ART. XL. — Les ouvrages adressés à l'Académie par ses membres résidants ou correspondants, sont mentionnés sur un registre particulièrement tenu par l'un des secrétaires.

ART. XLI. — Le Secrétaire chargé de l'inscription des mémoires présente chaque année, au Conseil d'Administration, un état détaillé des objets déposés aux archives; cette note est vérifiée en présence de l'Archiviste par trois membres du Conseil choisis par le Président.

Le rapport des Commissaires et les comptes du Trésorier sont présentés à l'Académie, dans sa première séance du mois de février.

TITRE VII.

Publication des Travaux.

ART. XLII. Un compte rendu de chaque séance

générale de l'Académie, approuvé préalablement par le Conseil d'Administration dans sa plus prochaine réunion, est adressé, par celui ou ceux des Secrétaires chargés de cette rédaction, à tous les journaux quotidiens de Bordeaux.

Art. XLIII. — L'Académie tient annuellement une séance publique, qui a lieu dans le courant du mois de novembre.

Art. XLIV. — La dernière assemblée générale de chaque année est employée :

1° A arrêter le jour de la séance publique ;
2° A déterminer le choix des questions à proposer au concours ;
3° A approuver le choix et l'ordre des lectures.

Ces trois objets sont nécessairement discutés et arrêtés dans la réunion indiquée, sans que les débats puissent être prorogés à une autre séance.

Art. XLV. — Les pièces destinées à être lues en séance publique sont prises parmi les travaux des diverses sections. Néanmoins ceux des membres de l'Académie qui desirent lire un travail particulier, adressent leur demande, un mois au moins avant la dernière assemblée ordinaire, au Président, qui en prévient la compagnie, et l'examen du travail est renvoyé à une réunion extraordinaire indiquée à cet effet.

Art. XLVI. — La séance publique est ouverte par un discours du Président, ou, en son absence, du Vice-Président, approuvé en assemblée générale.

ART. XLVII. — La séance publique est consacrée après le discours d'ouverture :

1° Au résumé de l'histoire et des travaux de l'Académie, pendant l'année, et à la nécrologie des membres décédés ;

2° A la distribution des prix, au rappel des sujets mis au concours pour l'année suivante, et, s'il y a lieu, à la distribution des médailles d'encouragement ;

3° A la lecture des pièces diverses, approuvée en assemblée générale.

ART. XLVIII. — L'Académie publie, tous les trois mois, un recueil de ses travaux, dans lequel sont insérés en entier ou par extrait,

1° Les rapports présentés par les diverses sections :

2° Les mémoires et autres ouvrages lus, pendant le dernier trimestre, par les membres résidants, et dont les sections compétentes ont décidé l'impression ;

3° Les pièces manuscrites envoyées par les membres correspondants, et qui sont exclusivement destinées par leurs auteurs à l'Académie ;

4° Les mémoires inédits déposés aux archives, et que les sections compétentes proposent de publier.

ART. XLIX. — Nul mémoire ou travail des Correspondants ne peut être publié dans les recueils de

l'Académie, qu'après avoir été soumis à l'examen de la section compétante, qui en fait l'objet d'un rapport écrit. Nul mémoire ou travail des membres résidants ne peut être inséré dans le recueil des actes de l'Académie, qu'avec le consentement de l'auteur.

Art. L. — Aucune insertion de travaux étrangers aux membres de l'Académie, non plus qu'aucune réclamation, annonce ou correspondance, ne pourra, à quelque titre que ce soit, être faite dans le recueil des actes de l'Académie.

Art. LI. — La publication des actes est faite au nom de l'Académie, sous la surveillance immédiate du Président. Chaque pièce livrée à l'impression est collationnée par le Secrétaire-Général, et signée par le Président.

Art. LII. — Nulle distribution gratuite du recueil n'est faite qu'en vertu d'une liste arrêtée par l'Académie en assemblée générale, sur la proposition du Conseil d'Administration.

TITRE VIII.

Concours et distribution des Prix.

Art. LIII. — Chaque section formule dans ses séances particulières trois questions au moins, relatives à sa spécialité, entre lesquelles l'Académie détermine, en séance générale, celles qui sont mises au concours. Les questions rédigées et proposées par les diverses

sections sont portées à la connaissance de la Compagnie, quinze jours au moins avant la séance publique.

Art. LIV. — Les mémoires envoyés au concours sont renvoyés par le Président, en assemblée générale, aux sections compétentes. Les membres résidants peuvent prendre connaissance, sans déplacement, des mémoires qui ne concernent point la section à laquelle ils appartiennent.

Art. LV. — A mesure que les sections achèvent leur travail respectif sur les mémoires qui leur sont renvoyés, elles en donnent avis au Président, qui indique une réunion extraordinaire pour la présentation des rapports.

Art. LVI. — Tous les jugements relatifs aux concours sont rendus par l'Académie, quinze jours au moins avec la séance publique.

Art. LVII. — Aussitôt que la compagnie a rendu sa décision sur chaque question, et lorsqu'il y a lieu à décerner des prix ou des mentions honorables, elle procède à l'ouverture des bulletins des mémoires couronnés.

Les bulletins attachés aux mémoires, autres que ceux qui ont eu les prix, sont brûlés en séance. Le Secrétaire-Général donne avis aux auteurs des mémoires couronnés de la décision de l'Académie. Les décisions sur tous les sujets de prix sont immédiatement rendues publiques par la voie des journaux.

Art. LVIII. — Les manuscrits et toutes les pièces justificatives de quelque nature qu'elles soient, adres-

sés à l'Académie pour le concours, restent aux archives tels qu'ils ont été cotés et paraphés par le Président et le Secrétaire-Général, et ne peuvent, dans aucun cas être déplacés. Toutefois l'Académie ne s'arrogeant aucun droit de propriété sur les ouvrages : les auteurs des mémoires peuvent en faire prendre copie aux archives, sans déplacement.

Art. LIX. — Indépendamment des prix dont les sujets sont déterminés dans le programme annuel, l'Académie accorde des médailles d'encouragement à ceux qui lui font parvenir les meilleurs ouvrages ou documents relatifs aux diverses branches des sciences et des arts.

Art. LX. — Une médaille est accordée à celui des associés correspondants qui aura le mieux mérité de l'Académie, par l'utilité de ses communications et par l'importance des travaux qu'il lui aura soumis.

TITRE IX.

Admissions.

Art. LXI. — Nul ne peut obtenir le titre de membre résidant de l'Académie, s'il ne lui a témoigné par écrit le desir de lui appartenir, et s'il ne lui a soumis à l'appui de sa demande un travail spécial, relatif exclusivement à la section pour laquelle il se présente.

Art. LXII — Les travaux manuscrits, présentés par ceux des candidats qui obtiendront le titre de membre résidant, deviennent la propriété de l'Académie, et sont insérés dans le recueil de ses actes.

Art. LXIII. — Les nominations au titre de membre résidant de l'Académie ont lieu en raison des places qui viennent à vaquer dans les sections. Nulle candidature ne peut être accueillie en dehors des spécialités auxquelles appartiennent les places vacantes.

Art. LXIV. — Il est pourvu aux places vacantes, après que le Conseil d'Administration a fait connaître la vacance par la voie des journaux. En aucun cas, il ne peut être procédé qu'à une seule élection dans la même séance. L'intervalle entre l'annonce de la vacance et l'élection ne peut être moindre de deux mois.

Art. LXV. — Les demandes d'admission adressées à l'Académie sont immédiatement renvoyées aux sections dans lesquelles les vacances ont lieu. Les rapports des sections sur les titres des candidats sont lus à l'Académie, et transmis ensuite au Conseil d'administration, qui en délibère et présente ses conclusions. Les rapports concernant les candidatures et les conclusions du Conseil d'Administration, sont présentés en séance générale extraordinaire.

Art. LXVI.—En cas de partage dans les sections, le rapporteur provoque une réunion de la section avec le Conseil d'Administration. Le résultat de la délibération est communiqué à l'Académie par le Secrétaire-Général.

Art. LXVII. — Nulle nomination au titre de membre résidant ne peut avoir lieu, 1° si l'assemblée ne se compose de la moitié au moins des membres inscrits; 2° si le candidat n'a réuni la moitié plus un des suf-

frages exprimés; 3° si cette majorité n'équivaut pas au tiers du nombre légal des membres résidants de l'Académie.

Art. LXVIII. — Il est procédé aux élections par scrutin secret et par bulletin individuel. Lorsque plusieurs candidats sont présentés pour la même place, et qu'après un second tour de scrutin, aucun d'eux n'a réuni la majorité des suffrages, un scrutin de ballotage a lieu entre les deux candidats qui ont obtenu le plus de voix.

Art. LXIX. — Chaque membre nouvellement élu prononce un discours dans la séance publique qui suit sa réception.

Art. LXX. — Les membres honoraires sont dispensés des charges et obligations imposées aux membres résidants, et ne sont point appelés aux fonctions d'Officiers de l'Académie.

Dans cette classe, sont de droit le Préfet du département et le Maire de la ville de Bordeaux. L'Académie y admet aussi ceux de ses membres ordinaires que leur âge ou leurs infirmités empêchent de concourir à ses travaux.

Art. LXXI. — La présentation des membres honoraires et des membres correspondants est faite en tout temps par le Conseil d'Administration, sur le rapport des sections. Elle est fondée sur des titres scientifiques, littéraires, et industriels. Les membres honoraires et les membres correspondants sont élus à la majorité des suffrages en la forme ordinaire.

Art. LXXII. — Les membres de l'Académie qui s'absentent temporairement, sans transporter leur domicile réel, continuent à appartenir à l'Académie en qualité de membres résidants, et à en supporter les charges, pourvu que leur absence ne se prolonge pas au-delà de deux ans. Dans le cas contraire, il est procédé à leur remplacement, et ils deviennent membres correspondants de l'Académie.

Art. LXXIII. — A la fin de chaque année, le Conseil d'Administration dresse le tableau des membres de l'Académie ; il ne peut y insérer le nom de ceux qui, n'ayant pas rempli les devoirs prescrits par le réglement, sont considérés définitivement comme démissionnaires.

TITRE X.

Contributions.

Art. LXXIV. — Chaque membre de l'Académie doit une contribution annuelle, dont la quotité est fixée pour l'année par l'Académie, sur le rapport du Conseil d'Administration.

Art. LXXV. — Cette contribution est perçue par moitié, chaque semestre et d'avance, sur quittances signées du Président, du Secrétaire-Général et du Trésorier.

Art. LXXVI. — Il est distribué aux membres de l'Academie des jetons comme droit de présence, pour les séances générales auxquelles ils ont assisté. Ces je-

tons sont distribués, chaque année, dans la dernière séance de décembre.

Art. LXXVII. — Les membres qui sont en retard pour le paiement de leurs contributions, ne reçoivent leurs jetons que lorsqu'ils les ont acquittées.

TITRE XI.

Disposition générale.

Art. LXXVIII — Lors du décès d'un membre de l'Académie; le Président en donne avis à tous les membres résidants, et nomme une députation chargée de représenter l'Académie aux funérailles du membre décédé.

TITRE XII.

Révision du Réglement.

Art. LXXIX. — Toute proposition de changement ou d'addition au Réglement doit être faite au Conseil d'Administration, par écrit et signée de quinze membres de l'Académie. Le Conseil, après en avoir délibéré, fait son rapport en assemblée générale extraordinaire, convoquée spécialement pour cet objet. L'Académie décide, à la majorité des suffrages, des suites à donner aux propositions.

Certifié conforme à l'original approuvé par M. le ministre de l'instruction publique.

F. JOUANNET, *président.*

BOURGES, *secrétaire-général.*

TABLEAU

DES MEMBRES

DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BORDEAUX,

POUR L'ANNÉE 1839.

MEMBRES HONORAIRES.

MESSIEURS,

BLANC-DUTROUILH, ancien membre résidant.
BORY DE ST-VINCENT (LE BARON) membre de l'institut de France.
BRETEUIL (LE COMTE DE), ancien préfet de la Gironde.
BRYAS (LE MARQUIS DE) ancien maire de Bordeaux.
CURZAY (LE VICOMTE DE), ancien préfet de la Gironde.
DARGELAS, professeur d'histoire naturelle, ancien membre résidant.
DESCHAMPS, inspecteur-général des ponts et chaussées, ancien membre résidant.
D'HAUSSEZ (LE BARON), ancien préfet de la Gironde.
JOHNSTON (DAVID), maire de Bordeaux.
LA COSTE (DE), ancien préfet de la Gironde.
LARTIGUE, chimiste, ancien membre résidant.

LEUPOLD, professeur de mathématiques et de physique, ancien membre résidant.

MONBADON (LE COMTE DE), pair de France.

PREISSAC (LE COMTE DE), ancien préfet de la Gironde, pair de France.

SERS (LE BARON), préfet de la Gironde, conseiller-d'état.

YZARD, conseiller en la cour royale de Bordeaux, ancien membre résidant.

MEMBRES RÉSIDANTS.

BILLAUDEL, ingénieur des ponts et chaussées, député de la Gironde.

BONFIN, architecte du roi.

BOURGES, docteur en médecine.

CHAIGNE, professeur.

DARRIEUX FILS, notaire licencié.

DÉGRANGES, docteur en médecine.

DUCASTAING, docteur en médecine.

DURAND, architecte.

DUTROUILH, docteur en médecine.

FAURÉ, pharmacien-chimiste.

GACHET, professeur d'histoire naturelle.

GINTRAC, professeur à l'école de médecine.

GRATELOUP, docteur en médecine.

GUESTIER (P. F. JUNIOR), négociant, député de la Gironde.

GUICHENET, médecin-vétérinaire.

GUILHE, directeur honoraire de l'école royale des sourds-muets.

JOUANNET, bibliothécaire, correspondant de l'Institut de France. (Acad. des inscriptions et belles-lettres.)

KEENE, ingénieur civil.

LACOUR, ancien directeur de l'Académie de dessin et de peinture, correspondant de l'Institut de France. (Académie des beaux arts.)

LANCELIN, professeur de l'école de marine.

LANET (Edouard), littérateur.

LATERRADE, professeur d'histoire naturelle.

LEMONNIER (Ch.), avocat.

LOZE, pharmacien.

MAGGESI, statuaire de la ville de Bordeaux.

MARCHAND (Léon), docteur en médecine.

PETIT-LAFFITTE, professeur d'agriculture.

RABANIS, professeur d'histoire et doyen de la faculté des lettres.

RICHARD (David), physiologiste.

SAINCRIC (de), professeur à l'école de médecine.

SÉDAIL, professeur.

VALAT, professeur de mathématiques au collége royal de Bordeaux.

VIGNES (R.), propriétaire.

MEMBRES CORRESPONDANTS.

ADELER, mathématicien, à Lamothe-Boutiran, département de la Gironde.

ALLOU, ingénieur en chef des mines, à Paris.

BALBI (Adrien), littérateur, à Paris.

BAREYRE, médecin-vétérinaire, à Agen.

BARRAU, professeur de réthorique, à Niort.

BEAULIEU, antiquaire, à Paris.

BERTRAND, docteur en médecine, aux eaux du Mont-d'Or.

BONNET de LESCURE, officier du génie maritime, à Rochefort.

BOUCHARLAT, littérateur, à Paris.
BOUCHEREAU JEUNE, correspondant agricole, à Carbonieux.
BLONDEAU (LOUIS DE), naturaliste, à Estillac, près Agen.
BOUILLET (JEAN BAPTISTE), naturaliste à Clermont-Ferrand, département du Puy-de-Dome.
CAPDEVILLE-LILLET, propriétaire à Barsac.
CASTAIGNE (EUSÈBE), bibliothécaire, à Angoulême.
CAVENTOU, chimiste, à Paris.
CAZADE, correspondant agricole à Montagoudin, près La Réole.
CAZEAUX, propriétaire, correspondant agricole, à Béliet.
CHAPUYS (BARON DE MONTLAVILLE), littérateur, député de Saône-et-Loire.
CHEVALIER, pharmacien-chimiste, à Paris.
CHRÉTIEN (THÉODORE), peintre, à Nérac.
CONTENCIN (M DE), secrétaire-général du département du Nord, à Lille, ancien membre résidant.
COUERBE, chimiste, à Verteuilh, en Médoc, arrondissement de Lesparre.
D'ABRAHAMSON, homme de lettres, à Copenhague.
DAGUT, astronome, à Rennes.
DARMAILHAC, correspondant agricole, à Pauillac.
DEGERANDO (BARON), membre de l'Institut de France, à Paris.
DELAPYLAIE, naturaliste, à Faugère, département d'Ile-et-Vilaine.
DEMOGEOT, professeur de rhétorique au collége royal de Lyon.
DÉPIOT-BACHAN, correspondant agricole, à Saucats.
DESMOULINS (CHARLES), naturaliste, à Lanquais,

près Bergerac, département de la Dordogne, ancien membre résidant.

DROUOT, ingénieur des mines, à Lille, ancien membre résidant.

DUBROCA, docteur médecin, correspondant agricole, à Barsac.

DUFAU FILS, littérateur, à Paris.

DUMÈGE, ancien ingénieur militaire, à Toulouse.

DUPLAN, ancien capitaine d'artillerie, à Castelmoron, département de la Haute-Garonne.

ESPIC, littérateur, à Sainte-Foy.

EUSTACHE, inspecteur divisionnaire des ponts et chaussées, à Paris.

FABRE, médecin-agriculteur, à Tonneins.

FAURE, docteur médecin militaire, à Strasbourg.

FOURNIER-DÉSORMES, littérateur, à Chartres.

GIRARD, professeur à l'école vétérinaire d'Alfort.

GIRARD DE CAUDENBERG, ingénieur des ponts et chaussées, à Saint-Malo.

GIRARDIN (J.), chimiste, à Rouen.

GOETHALS, antiquaire.

GUILLAND, capitaine d'artillerie, à Belley.

GUILLON, médecin, correspondant agricole, à Rozan.

HOMBRES-FIRMAS, (BARON D') homme de lettres, à Alais.

HOUSSET, correspondant agricole à Pessac.

JASMIN, littérateur, à Agen.

JAURIAS (DE), docteur médecin, correspondant agricole, à Libourne.

JOUBERT, correspondant agricole, à Paris.

IVOY, correspondant agricole, au Pian.

KERCADO (LE COMTE DE), correspondant agricole, à Gradignan.

***

LADOUCETTE (BARON DE), homme de lettres, à Paris.

LAFERRIÈRE, avocat, professeur à la faculté de droit de Rennes.

LAGATINERIE (DE), commissaire de la marine, à Bayonne.

LASTEYRIE (DE), homme de lettres, à Paris.

LATOUR-DU-PIN (R. DE), lieutenant-colonel du 44me régiment, ancien membre résidant.

LEGUAY, docteur médecin, correspondant agricole, à Saint-Aubin, canton de St.-André-de-Cubzac.

LERMIER, commissaire des poudres et salpêtres, à Vonges, près Pontarlier, département de la Côte-d'Or.

LESSON, naturaliste, à Rochefort.

LEVY, mathématicien, à Rouen.

LEVI (ALVAREZ), professeur d'histoire et de littérature, à Paris.

LIMOUSIN-LAMOTHE, pharmacien, à Alby.

MAILLARD DE CHAMBURE, homme de lettres, à Semur.

MALLE, professeur agrégé de la faculté de médecine de Strasbourg.

MALO (CHARLES), littérateur, à Belleville, près Paris.

MARCEL DE SERRES, naturaliste, à Montpellier.

MÉTIVIER (LE VICOMTE DE), archéologue, à St.-Pau, près Nérac.

MICHAUD, naturaliste, officier au 10me régiment de ligne.

MICHELOT, ancien officier du génie, chef d'institution, à Paris.

MILLER (L'ABBÉ), curé de Lugon et de l'île de Carney, près Libourne.

MOLLEVAUT, littérateur, membre de l'Institut de France, à Paris.

MOREAU (César), homme de lettres, à Paris.
MOREAU de JONNES, naturaliste géographe, membre de l'Institut de France, à Paris.
NAYRAL (Magloire), littérateur, juge de paix à Castres, département du Tarn.
PERNET, directeur du collége de Salins.
PINGEON, docteur médecin, secrétaire perpétuel de l'Académie royale de Dijon.
PRONY, membre de l'Institut de France, à Paris.
RAFFENEAU de LISLE, professeur de botanique à la faculté de médecine de Montpellier.
RAFN (Ch. Chrétien), professeur de philosophie, à Copenhague.
RANQUE, docteur médecin, à Orléans.
RIFAUD (J.), homme de lettres, à Paris.
SAINT-DENIS, propriétaire, à Besançon.
SALVERTE, homme de lettres, député de la Seine, à Paris.
SAUGER-PRENEUF, littérateur, à Limoges.
SIGOYER (Antonin de) homme de lettres, à Meaux, ancien membre résidant.
SILVELA, jurisconsulte, à Madrid.
SOYER-WILLEMET, naturaliste, à Nancy.
TARNEAUD, chef d'institution, à Limoges.
TARRY, médecin, à Agen.
TUPPER, naturaliste, à Paris.
VALERNES (le vicomte de) homme de lettres, à Apt, département de Vaucluse.
VALLOT, médecin, à Dijon.
VAUVILLIERS, inspecteur divisionnaire des ponts et chaussées, à Paris.
VIEN (Mme Céleste), littérateur, à Paris.
VIVENS (le vicomte de), propriétaire, à Clairac.

OFFICIERS

DE L'ACADÉMIE DE BORDEAUX,

POUR L'ANNÉE 1839.

MM. RABANIS, *Président.*

JOUANNET, *Vice-Président.*

DAVID RICHARD, *Secrétaire-général.*

DÉGRANGES.
FAURÉ.
VALAT.
PETIT-LAFITTE. } *Secrétaires-Adjoints.*

DUTROUILH, *Trésorier.*

GRATELOUP, *Archiviste.*

LEMONNIER.
BOURGES.
DARRIEUX.
MARCHANT.
DURAND.
LATERRADE. } *Membres du Conseil d'administration.*

DISCOURS DE M. JOUANNET,

PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE,

LU DANS LA SÉANCE PUBLIQUE

du 13 Décembre 1838.

Une perte douloureuse et récente ayant empêché l'honorable M. JOUANNET, président de l'Académie, de prendre lui-même la parole dans la séance publique du 13 décembre dernier, M. GRATELOUP, vice-président, a lu, en son nom, le discours suivant, qui renferme d'utiles considérations sur les nouveaux statuts de la Compagnie, et devient une introduction naturelle à ce recueil.

MESSIEURS,

L'Académie royale de Bordeaux, fidèle aux statuts qu'elle reçut de ses fondateurs, vient tous les ans vous rendre compte de ses travaux, de ceux de ses correspondants, des recherches qu'elle a provoquées, des découvertes qu'elle croit utiles au département, enfin des récompenses qu'elle décerne aux hommes de mérite, qui se présentent à ses concours et l'emportent

sur leurs rivaux. Vous prendre ainsi pour juges de ses travaux divers, c'est vous prouver la confiance qu'elle a dans leur utilité; décerner devant vous les couronnes qu'elle adjuge, c'est les rendre plus honorables, c'est exciter plus vivement encore la noble ambition de les obtenir. En suivant cette marche prescrite, l'Académie a rendu d'éminents services aux sciences, aux lettres, aux arts, à l'agriculture : vous ne l'ignorez pas, Messieurs, et ses recueils annuels en conserveront le souvenir.

Mais il en est des institutions scientifiques, comme de toutes les institutions fondées en vue de la gloire et du bonheur d'un pays : si leur but est immuable, les moyens de l'atteindre ne le sont pas; la marche de l'esprit humain les rend variables; mais changer pour améliorer, ce n'est pas inconstance, c'est sagesse.

Au milieu du mouvement général des esprits, quand la soif de connaître et de savoir tourmente toutes les classes de la société, et que ce besoin de lumière a fait de la publicité une nécessité sociale, des statuts établis à une époque où l'étude de la philosophie, des sciences et des lettres n'était encore que la passion du petit nombre, ne peuvent plus suffire aux exigences du siècle : il était indispensable de les modifier. L'Académie l'a senti; elle a procédé à ces modifications avec la scrupuleuse réserve que lui imposaient, et son respect pour ce qui fut, et le vif desir de seconder l'élan de la génération actuelle. Obligée de soumettre ces nouvelles dispositions à l'autorité supérieure, elle s'est estimée heureuse de les voir complétement approuvées.

Ainsi, Messieurs, sans rien perdre des moyens qu'elle a constamment employés avec fruit, l'Académie s'en est créé de nouveaux, qui lui permettront d'être encore plus utile au pays; seule ambition qu'elle ait jamais conçue.

Vous m'entendriez peut-être avec quelque intérêt, Messieurs, vous signaler chacune de ces modifications, et vous exposer le bien que s'en promet l'Académie; mais vous voyez par l'ordre des lectures annoncées pour cette séance, qu'elles sont nombreuses et plus dignes de votre attention, que ne le seraient d'arides détails d'organisation. Je me bornerai donc à vous indiquer les changements les plus importants que nos anciens réglements ont dû subir.

D'abord, l'Académie a cru devoir augmenter le nombre de ses membres résidents, et ceux que vous allez entendre aujourd'hui, vous prouveront la convenance et la sévérité des choix qu'elle a faits. Quant à ses correspondants, le nombre en est resté illimité; mais quelques dispositions nouvelles stimuleront leur zèle, et l'on ne verra plus de ces exemples, à la vérité fort rares, où l'ardeur avec laquelle on sollicita l'honneur d'être admis, s'éteignit le jour même où on l'obtint.

L'Académie s'est divisée en cinq sections, entre lesquelles elle a partagé les différentes branches des connaissances humaines; chacune de ces sections a été composée des membres que devait y appeler la spécialité de leurs études et de leurs travaux habituels.

Les autres modifications admises ont pour objet l'organisation intérieure de l'Académie : je vous épar-

gnerai ces détails ; mais il est un changement que vous ne devez pas ignorer. La publication des travaux de l'Académie ne sera plus seulement annuelle; elle devient trimestrielle, et ses recueils se composeront :

Des rapports présentés par les différentes sections;

Des mémoires des membres résidents, quand l'impression en aura été décidée ;

Des manuscrits des correspondants, si toutefois ils ont été destinés exclusivement à l'Académie.

Enfin des mémoires inédits déposés dans les archives de l'Académie, lorsqu'elle aura jugé leur publication utile.

Telles sont, Messieurs, les principales modifications introduites dans nos anciens statuts. Si je vous en ai entretenus, c'est que l'Académie pense que rien de ce qui s'opère de grave dans son sein, ne doit vous rester inconnu : votre suffrage n'est-il pas la sanction, la plus douce récompense de nos travaux?

RAPPORT

SUR

LES TRAVAUX DE L'ACADÉMIE

DE BORDEAUX,

DEPUIS SA SÉANCE PUBLIQUE DU 22 SEPTEMBRE 1837;

JUSQU'A CELLE DU 13 DÉCEMBRE 1838;

PAR M. BOURGES, *secrétaire-général.*

MESSIEURS,

Il me paraît difficile de pouvoir déterminer d'une manière précise les progrès que les sciences, la littérature et les arts ont faits dans nos contrées depuis votre dernière réunion. Leur marche est trop peu apparente, au moins dans la manifestation de leurs effets positifs. On sait que la direction des facultés intellectuelles varie, en raison de différentes circonstances dont l'origine et l'influence ne sont le plus souvent découvertes et proclamées que consécutivement. Le penchant à l'imitation favorise cette direction; on choisit ses modèles chez les peuples dont la civilisation est le plus

avancée, en cherchant à copier soit les monarques, soit les hommes de génie les plus remarquables. C'est ainsi que l'humanité suit la pente qui lui est donnée, sans trop savoir souvent où elle va, et quel sera le résultat de sa marche. Aujourd'hui, on aperçoit une tendance à l'application des découvertes et des faits connus. Cette disposition peut avoir des avantages pour le bien général; elle a, de plus, pour but d'utiliser et de mettre en pratique les connaissances acquises. C'est, sans doute, à cette disposition qu'il faut attribuer cet empressement général vers l'industrie, vers de nouvelles entreprises, et vers le besoin de mouvements plus précipités. Cette façon d'aller plaît à l'homme, comme l'action de bercer plaît à l'enfant qu'on veut endormir. Faire vite, arriver vite: voilà la grande pensée du moment. Le secours des sciences physiques, chimiques, et mathématiques est de toute nécessité pour régulariser et favoriser cette disposition. Mais peut-on espérer que celle-ci aura une aussi heureuse influence sur les sciences morales et philosophiques, sur la littérature et les arts? Les unes et les autres ont besoin du silence et de la retraite pour recueillir leurs observations et leurs inspirations, pour en composer ensuite des théories. Quelle que soit l'étendue du domaine de l'imagination, ce domaine doit avoir ses bornes, ses points d'arrêts. Les théories, les systèmes contre lesquels on est encore dans l'habitude de crier, sont ces pauses, ces temps d'arrêts, pendant lesquels l'imagination s'associe plus intimement avec le jugement et l'esprit d'observation. Retrempée par cette alliance, elle est moins sujette à chanceler,

et à commettre des écarts. Mais tout en reconnaissant que trop de précipitation, n'est pas favorable à l'étude des sciences morales, de la littérature et des arts, on ne peut nier qu'un mouvement bien réfléchi ne soit avantageux pour leur propagation ; leur action sur la civilisation en devient plus prompte et plus utile, pourvu toutefois, qu'on en régularise l'application. Je prendrai un exemple de cette nécessité dans l'agriculture : il est manifeste que l'impulsion du moment n'est pas favorable à ses intérêts ; car il est généralement reconnu, que cette impulsion lui enlève une partie de ses forces, pour les employer dans les ateliers, dans les entreprises. Cet éloignement de l'agriculture, de la première et de la plus indispensable des industries, doit fixer l'attention du législateur dont le but est de maintenir l'équilibre dans l'ordre social. Il ne suffit pas d'instruire pour pouvoir mieux diriger, il faut encore instruire sagement et utilement. C'est surtout sous ce rapport que les sciences morales, la littérature, et les beaux-arts peuvent rendre des services signalés à la Société.

Vos méditations, Messieurs, se sont particulièrement portées sur ces différentes matières, et les principes d'impartialité et d'indépendance qui vous dirigent dans leur examen, établissent les bases de vos jugements, soit que vous appréciez les travaux des personnes étrangères à votre compagnie et de vos membres correspondants, soit qu'il s'agisse de vos propres travaux.

Je vous rappellerai aussi brièvement qu'il me sera possible les divers sujets qui vous ont occupé pendant cette année.

M. Alauze, ancien officier d'artillerie, vous a fait hommage d'un ouvrage imprimé, intitulé : *Arithmétique Commerciale*. Il a réuni, dans les divisions qu'il a établies, tout ce qui se rapporte à la science et à la pratique commerciale.

Il a eu principalement en vue de mettre les jeunes gens qui se destinent au commerce, en état de pouvoir se rendre compte avec intelligence d'une foule d'opérations qu'ils font journellement par routine. Il a rendu ces opérations faciles par l'exposition simple et précise de leurs principes.

Cet ouvrage remarquable par l'ordre, la clarté, et la méthode, est utile à toutes les personnes qui se livrent à la carrière commerciale.

M. l'abbé Audierne, conservateur des monuments du département de la Dordogne, vous a envoyé une *notice sur la cathédrale de St.-Front de Périgueux.*

M. Baron, maître de pension à Bordeaux, vous a fait part d'une brochure intitulée : *considérations générales sur l'instruction publique.*

M. Daniel Bentzien, négociant à Bordeaux, vous a écrit une lettre sur la réforme des bagnes et des prisons, avec des réflexions sur un projet de réglement pour la maison pénitentiaire dirigée par M. l'abbé Dupuch. Une matière aussi importante a fixé votre attention, et une de vos commissions en a fait le sujet d'un rapport détaillé, qui sera imprimé dans le recueil de vos travaux.

M. Auguste Bonnet, médecin à Bordeaux, vous a envoyé un ouvrage imprimé *sur le mode de propagation des maladies épidémiques réputées contagieuses.* La question de la contagion dans les maladies épidémi-

ques présente tant de difficultés, qu'on doit de la reconnaissance aux médecins qui, comme M. Bonnet, ont recueilli des faits et des preuves pour résoudre ce problème et mettre sur la voie d'un système sanitaire plus philosophique, plus en harmonie avec les besoins du commerce et de l'industrie.

Vous avec reçu de M. Boucher de Perthes, d'Abbeville, deux ouvrages, intitulés : 1° *Petit glossaire ou traduction de quelques mots financiers ; esquisses de mœurs administratives.* 2° *De la création : essai sur l'origine et la progression des êtres* ;

De M. Bouillet, naturaliste à Clermond-Ferrand, un ouvrage ayant pour titre : *Description historique et scientifique de la haute Auvergne;*

De M. Bourlet de la Vallée, un volume de poésie, intitulé : *Chants solitaires ;*

De M. Ph. Burgade, professeur de navigation à Libourne, un mémoire manuscrit ayant pour titre : *Du dromographe et des diverses manières de trouver, au moyen de cet instrument la position du vaisseau sur la carte.* M. Burgade montre l'usage qu'on doit faire de son instrument, en discutant plusieurs problèmes dont il donne des solutions plus simples que celles qui sont dans les ouvrages de navigation. Il a rendu un service réél aux marins en simplifiant cet instrument autant que possible, afin d'en faciliter et d'en étendre l'usage.

Votre rapporteur en donne la description suivante : « Le Dromographe est un double rapporteur susceptible de glisser sur une surface plane parallèlement à lui-même ou dans les divers sens des côtés d'un grand

rectangle dans lequel il est enchassé ou inscrit ; ce qui le rend propre à mesurer ou à tracer des angles, à conduire des parallèles, à mener des perpendiculaires. La pièce principale est un rectangle en bois, dans l'intérieur duquel on a enlevé un trapézoïde de révolution d'un peu plus de 180° d'étendue, et dont un diamètre est parallèle aux longs côtés du rectangle. La coupe normale donne un trapèze isocèle dont la grande base est sur la face supérieure de l'instrument, l'autre sur la face inférieure, en sorte que dans l'intervalle on voit le papier sur lequel on applique l'instrument.

« Le long de chaque côté du rectangle est placée une règle qui lui reste constamment parallèle, bien qu'elle puisse s'en écarter, par le mécanisme de deux lames de cuivre d'égale longueur et parallèles, complétant une sorte de parallélogramme articulé. »

Le Dromographe tient lieu à la fois d'équerre, de rapporteur et de règles parallèles ; ce qui le rend propre à résoudre tous les problèmes de géométrie élémentaire que l'on traite avec ces instruments.

M. Burgade ne se borne pas à faire connaître par plusieurs exemples, tout le parti qu'on peut tirer du Dromographe; il examine, en outre, divers problèmes traités par des ingénieurs distingués, et il en donne des solutions plus simples.

M. Jules Canonge, de Nismes, vous a fait hommage d'un volume de poésies, intitulé : *Les préludes*. Ce recueil est écrit, en général, avec grace et sentiment.

M. Capdeville Lillet, maire de Barsac, vous a annoncé qu'il avait établi à Budos, canton de Podensac,

des presses à huile sur une grande échelle. Il vous a prié, en même temps, de vous assurer par vous-même de l'état de l'usine, des procédés industriels qui y sont employés, et de la bonté des produits obtenus. La commission que vous nommâtes, pour visiter cette fabrique d'huile de Colza, s'exprime ainsi dans son rapport :

« Avant de fonder sa fabrique, M. Capdeville a jugé qu'il importait à la prospérité future de l'établissement d'introduire et de propager dans la commune de Budos la culture en grand du Colza. Cette culture y était encore inconnue, et dès-lors elle devait être accueillie avec défiance ; car, Messieurs, vous connaissez le fâcheux esprit de nos campagnes : toute idée neuve n'y trouve d'abord qu'indifférence ou répulsion. M. Capdeville a pris le seul moyen efficace de triompher d'un pareil obstacle ; il a semé du Colza, en a fait d'assez belles récoltes, et dans ce moment, il vient d'affermer plusieurs hectares destinés à étendre davantage ses semis : il a même établi une pépinière, où tous les cultivateurs, qui voudront l'imiter, trouveront gratuitement les plants dont ils auront besoin. L'exemple fera ce que la seule raison n'aurait pu faire.

« Quand vos commissaires sont arrivés sur les lieux, la récolte du Colza était faite ; ils n'ont vu la plante sur pied que dans la pépinière, elle y était en un état prospère. Le sol de Budos, léger, sabulo-marneux, et assez profond dans quelques parties, leur a paru propre à la culture du Colza, s'il est fumé et travaillé avec les soins d'ailleurs faciles que cette plante exige.

« La fabrique située en plaine, à une lieue et demie du port de Barsac, et beaucoup plus près du Ciron, ruisseau flottable au-dessus et au-dessous de la fabrique, est établie au bord d'un autre ruisseau, qu'alimente la belle et inépuisable source de Fonbanne (*). Ce ruisseau, à 330 mètres de sa source, fait marcher un moulin à trois tournants, et, 430 mètres plus loin, un second moulin à deux tournants, muni de quatre meules de rechange : c'était autrefois un moulin à foulon; de là, le nom de *Battant*, que porte l'endroit où il est placé.

« Contiguë au premier moulin, l'usine de M. Capdeville-Lillet, a remplacé une papeterie construite en 1800, mais abandonnée depuis 1814 ; l'édifice était en très-mauvais état : il a fallu le restaurer et le rendre propre à sa nouvelle destination. C'est seulement après deux ans de travaux que la fabrique a pu marcher. Elle est en activité depuis le 22 juillet dernier, et peut maintenant fabriquer 800 kilogrammes d'huile en 24 heures.

« L'établissement se compose de trois pièces de plain-pied : la première renferme la roue hydraulique qui imprime le mouvement à tout le système mécanique de l'usine ; dans la deuxième, se trouve l'atelier de fabrication, et dans la troisième, l'atelier de purification. C'est aussi dans celle-ci que se font tous les préparatifs nécessaires avant l'expédition.

(*) Cette source jaillit, au pied du coteau, et à peu de distance du château de Budos, c'est une des plus belles sources du département.

« La roue hydraulique est à augets, et de dix pieds de diamètre ; elle est établie de manière que l'eau ne peut s'égarer en descendant, ni rien perdre de l'énergie de son poids : une manivelle ingénieuse, qui pénètre dans l'atelier, permet aux ouvriers d'élever, d'abaisser ou de fermer complètement les vannes, quand quelque événement le requiert.

« Le système mécanique de l'atelier de fabrication consiste dans les pièces suivantes :

« 1° Une paire de meules verticales montées parallèlement, sur un essieu commun, qui, au moyen d'une entaille, traverse un arbre vertical tournant sur lui-même. L'arbre mu par une roue d'engrenage, entraîne la paire de meules, la fait rouler circulairement autour de lui, sur une grande meule dormante destinée à recevoir la graine. En roulant ainsi, chaque meule pivote nécessairement sur le milieu de son épaisseur et la graine écrasée par le poids des meules, est en outre froissée par ce mouvement de torsion. Le même mouvement refoule des deux côtés la graine ; mais elle est constamment ramenée sous les meules par des racloirs qui suivent le mouvement de la machine. Chaque meule, en pierre dure de Barsac, pèse près de 6000 kilogrammes; leur diamètre est de 2 mètres, 27; leur épaisseur de 0 mètres, 54.

« 2° Quatre chauffoirs qui reçoivent la farine provenant de la graine écrasée, et qui doivent la chauffer avant qu'elle soit livrée aux presses. Dans ces chauffoirs, la farine est sans cesse mise en mouvement par l'action d'un racloir mû par des engrenages qui le sont eux-

mêmes par la roue hydraulique. Trois espèces de chauffage sont admis dans les fabriques : la vapeur, le feu nu, le bain-marie. M. Steward, ingénieur mécanicien qui a confectionné et dirigé tout le mécanisme de la fabrique, a préféré le dernier mode comme exempt des inconvénients qu'on peut reprocher aux deux autres. La vapeur, à haute température dessèche trop les farines, pour peu qu'elles restent trop longtemps exposées à son action ; le feu nu roussit l'huile, et lui donne une mauvaise odeur, qu'aucune purification ne peut lui ôter. Rien de cela n'est à craindre, quand on chauffe au bain-marie.

« 3° Deux presses hydrauliques, dont l'action de bas en haut s'effectue par une petite pompe refoulante, qu'au moyen de quelques engrenages intermédiaires la roue hydraulique met en jeu. Quand les farines ont été convenablement chauffées, on les dépose dans des sacs en laine, communs à toutes les huileries du genre de celle-ci : c'est en cet état qu'elles passent aux presses hydrauliques pour y subir une première pression.

« 4° Trois presses à coin, d'une construction fort simple, et déjà connue : c'est sous les hies ou moutons, que cette machine élève et laisse retomber tour à tour, qu'on soumet à une seconde et dernière pression les farines, qui viennent de repasser sous les meules et aux chauffoirs. Elles sont exposées à l'action perpendiculaire du mouton, ensachées, placées entre deux plaques de fer, et garnies des coins nécessaires. Vingt ou vingt-cinq coups de mouton, suffisent pour arriver au maximum de pression. L'huile extraite, passe par un

trou ménagé au fond de la presse, et se rend dans un petit réservoir, d'où la pompe refoulante déjà citée les enlève et les transmet à l'atelier de purification, pour y recevoir les opérations nécessaires.

« Nous supprimerons, Messieurs, des détails secondaires que supposent nécessairement ceux dans lesquels nous venons d'entrer : il doit nous suffire de vous avoir clairement exposé la suite et la liaison des différents travaux de l'usine. Mais, après un mûr examen, nous devons ajouter que les murs, les charpentes et tous les points d'appui, nous ont paru établis avec toute la solidité désirable. Quant à la marche de l'usine, dont nous avons vu toutes les parties en activité, nous vous dirons que nous avons été frappés de l'ensemble, de la précision, de la régularité du service, et de la propreté du travail. Quant aux produits, vous pouvez en juger : vous avez sous les yeux un échantillon de l'huile obtenue dans cette fabrique.

« Votre commission, Messieurs, croit entrer dans vos vues en vous invitant à encourager une entreprise industrielle, formée sans luxe, avec toute l'économie possible, et dont les résultats peuvent devenir très-avantageux, non-seulement pour les cantons de Barsac et de Podensac, mais pour tout le département. »

L'Académie a adopté les propositions de sa commission en faveur de MM. Capdeville et Stewart. Ses conclusions sont consignées dans son programme.

M. Castets, propriétaire à Cauderan, vous a communiqué *des observations sur les landes*. Ses observations confirment celles qui ont déjà été faites sur ces

contrées, sur lesquelles on a beaucoup écrit. Il ne reste, peut-être, plus maintenant qu'à utiliser ces observations d'une manière sage et prudente, sans compromettre ni les efforts ni les intérêts de l'agriculture et de l'industrie.

M. Cazaret, ancien instituteur à Bordeaux, vous a envoyé un mémoire manuscrit, accompagné de plusieurs tableaux, *sur une méthode élémentaire de lecture*. M. Cazaret y expose sa méthode, avec clarté et précision. Il s'est attaché à aplanir, par une infinité de petits détails, les difficultés que l'expérience et la sagacité apprennent à découvrir dans l'enseignement de la lecture.

M. le marquis de Chambray, propriétaire à Gouville, vous a donné communication *de sa lettre écrite de la campagne sur la protection et les encouragements pécuniaires que le gouvernement accorde à l'agriculture*. Ses considérations présentent souvent beaucoup de vérités. Il pense que les fermes particulières bien régies sont les vraies fermes-modèles, qui devraient être encouragées et données pour exemple. C'est surtout en agriculture que l'enseignement mutuel produit les plus heureux effets.

M. Alexandre Corréard vous a fait hommage de son mémoire, *sur le projet d'un chemin de fer de Paris à Bordeaux*.

M. de Courcy, de sa *notice sur les marais de Bordeaux et de Bruges, sur la nécessité et les moyens de les dessécher*.

Les sujets de ces deux opuscules, se rapportent particulièrement aux intérêts matériels du pays, qui appré-

ciera lui-même les vues et les conseils de leurs auteurs.

M. Fleuriau de Bellevue, de la Rochelle, vous a envoyé son *second mémoire sur l'état physique du territoire de la Charente Inférieure*, *pour* servir à la statistique de ce département.

M. Amédée Fontan, *ses recherches sur les eaux minérales des Pyrénées.*

M. Godefroi de la Sauve, *sa brochure sur la culture de la betterave de Silésie.*

M. Guinaudie, de Libourne, un ouvrage manuscrit sur *l'application de l'algèbre à la géométrie à deux et trois dimensions*. La nature de ce sujet ne comporte pas une analyse.

Je ne puis vous donner aussi que le titre d'un mémoire manuscrit envoyé, au moment de la clôture des travaux de cette année, par M. Hirigoyen, instituteur à Bordeaux; il est intitulé : *Coup-d'œil sur l'analogie de la langue française avec le caractère de la nation.*

Vous avez reçu de M. Ed. de Lagrange, de Blaye, une *notice sur des antiquités romaines découvertes en* 1834, *à Chandais*, département de l'Orne dans la propriété de M. le comte de Caumont Laforce, et une seconde notice sur 196 médailles romaines en or, trouvées à Ambenay, canton de Bugles, département de l'Eure.

MM. Lamarque et Fage, de Bordeaux, vous ont invité à leur donner votre opinion sur un lit mécanique destiné aux malades. La Commission chargée d'en faire l'examen, vous a dit que l'idée-mère de ce lit n'était point nouvelle, mais que les modifications que

ces Messieurs lui ont fait subir, sont importantes et méritent des encouragements de la part de l'Académie.

Mlle. R. Laterrade vous a adressé un ouvrage ayant pour titre : *Dialogues entre de jeunes demoiselles.*

M. Lereboullet, naturaliste à Epinal, un ouvrage intitulé : *Anatomie comparée de l'appareil respiratoire dans les animaux vertébrés.*

M. Alvarez Levi, professeur d'histoire et de littérature à Paris, *plusieurs ouvrages élémentaires d'histoire et de géographie.* Vous avez accordé à M. Levi le titre de membre correspondant.

Vous avez fait le même honneur à M. Magloire Nayral, juge de paix à Castres, département du Tarn qui vous a fait hommage d'un ouvrage en quatre volumes, intitulé : *Biographie* et *Chroniques Castraises.*

M. Michel, botaniste pépiniériste à Aix, vous a fait part d'un fait de physiologie végétale curieux. Il avait greffé en 1836 une centaine de cerisiers de l'espèce Montmorency sur un même nombre de l'espèce de Ste.-Lucie. Ces greffes furent faites à quatre pouces au-dessus de terre, au mois d'août, et provenaient d'un seul pied ; toutes ces greffes réussirent. Mais quel fût son étonnement, lorsqu'il vit parmi les jeunes pousses un individu qui n'avait aucun rapport avec ses voisins. Ses caractères étaient différents ; il n'y avait dans quelques rameaux que les feuilles inférieures qui eussent de la ressemblance avec celles du Montmorency. L'année suivante, M. Michel essaya de propager cette variété par la greffe ; il en écussonna quelques pieds

qui ont, comme leur mère, les mêmes caractères. Le premier sujet était resté nain, et n'avait pas encore fleuri, lorsque M. Michel vous a donné ces détails.

Vous avez reçu le cours complet d'agriculture, traduit de l'Allemand, par M. *Louis Noirot, augmenté d'un traité de la culture des muriers et de l'éducation des vers à soie par M. Bonnafoux, d'un traité de jurisprudence rurale, d'un dictionnaire de mots techniques, et d'une table analytique.*

Cet ouvrage, renfermant les meilleurs principes en agriculture, peut former à lui seul la bibliothèque de l'agriculteur pratique.

M. le docteur Emile Péreira, de Bordeaux, vous a annoncé qu'il avait obtenu de l'écorce de murier blanc une substance filamenteuse. Depuis cette époque, M. Housset, votre correspondant agricole, et M. H. Magonty, pharmacien chimiste à Bordeaux, vous ont présenté un échantillon de la même substance d'une grande finesse. Quoique Olivier de Serre, et d'autres écrivains aient fait mention de la substance filamenteuse, provenant de l'écorce du murier, l'Académie invite MM. Péreyra, Housset et Magonty, à continuer leurs expériences dans l'espoir d'en obtenir d'heureux résultats.

M. Ract-Madoux vous a adressé un exemplaire de sa *nouvelle traduction en vers des Bucoliques de Virgile.*

M. Reclus, un exemplaire de son *rapport au conseil général du département de la Gironde, sur les écoles primaires, pendant l'année classique de* 1836 *à* 1837.

M. Révolat père, médecin à Bordeaux, *ses Considé-*

rations sur l'Hôpital des Aliénés de Bordeaux. M. Révolat a rendu un service signalé à la société, en appelant l'attention de l'administration sur cette classe d'êtres malheureux si dignes de soins et d'égards.

M. de Saintourens, de Tartas, vous a annoncé qu'il se livrait à l'éducation des vers à soie, et qu'il avait obtenu deux récoltes de cocons dans l'année. Il vous a annoncé également qu'il a découvert, dans les landes, des truffes qu'il dit être de la même nature que celles du Périgord.

M. Sarda, auteur d'un opuscule intitulé : *Aux mères de famille de Bordeaux,* vous a invité à assister au développement de la méthode de M. Levi, appliquée à l'enseignement maternel.

M. Serveille aîné, de Bordeaux, desira, il y a dix mois, avoir votre opinion sur un projet de roues coniques de wagons pour les chemins de fer. La commission chargée de visiter ses essais dans l'établissement de Vincennes, examina son travail avec soin, et lui fit des observations sur quelques points importants. M. Serveille, profitant de ces observations, opéra des modifications avantageuses à son chemin. La commission ayant examiné les changements faits par M. Serveille, et ayant assisté aux expériences qui en confirment les avantages, vous dit dans son rapport : «l'objet que s'est proposé l'inventeur est de diminuer dans une proportion considérable les rayons des courbes qui d'abord de 75 à 100 mètres se sont élevés progressivement à 1000 et 1200 mètres, sans qu'il soit permis de considérer ce dernier chiffre comme une limite

invariable; cet accroissement, que de graves accidents ont provoqué, a le double inconvénient d'augmenter la longueur du chemin, par suite le temps destiné à le parcourir, et d'élever les frais de premier établisssement aussi bien que les frais d'entretien. De là, du moins en partie, résulte la faiblesse des bénéfices réservés aux actionnaires de ces belles voies de communication, et souvent même la perte qu'ils ont dû supporter. Economiser les matériaux, abréger le temps du parcours, tels sont les services que M. Serveille aurait rendus, si le succès répond à ses espérances. La question d'art a aussi son impórtance, et les corps savants doivent s'intéresser à la solution d'une difficulté que n'ont pas encore vaincue des ingénieurs du plus grand mérite.

« Si les idées émises par M. Serveille étaient celles dont il entretint l'Académie, il y a dix mois; si les expérimentations qu'il a soumises à son investigation, n'avaient pas plus de portée, la tâche de la Commission serait on ne peut plus simple; car il lui suffirait de le renvoyer au rapport lumineux que vous présenta M. Drouot, ingénieur des mines, sur le même objet. Mais les commissaires que vous avez désignés, ont reconnu que les idées de M. Serveille se sont notablement améliorées, et présentent une modification importante, que les expériences ont été à la fois nombreuses et décisives; en conséquence ils ont pensé qu'il y avait lieu de présenter à l'Académie un rapport spécial sur un perfectionnement réel, dont les premiers travaux de M. Serveille n'étaient qu'une faible ébauche.

«Dès l'origine des chemins de fer, il fut question de substituer des roues à jantes coniques, aux roues cylindriques des wagons; mais on ne songea pas de longtemps à tourner les courbes dans les grandes voies, et par suite, on était fort éloigné d'en faire l'application à une difficulté qu'on n'avait pas abordée; bien plus on s'aperçut aisément que l'arète saillante du rail usait rapidement la roue conique ainsi appuyée sur une portion très-mince de sa surface. De là rejet d'un tel système, auquel fait allusion M. E. Biot dans son manuel sur les chemins de fer, ouvrage publié en 1834.

« La première idée de se servir de la forme conique des roues pour faciliter le tournant des courbes, est due à M. Laignel, qui ne semble pas en avoir conçu toute l'importance, puisqu'il pratique sur le rail même, et en guise de degrés des rebords saillants qui viennent s'emparer de la roue, et la forcent à rouler sur un diamètre plus grand, tandis que la roue intérieure descend sur un diamètre moindre; car il n'a pas songé que la courbure de la roue devait maintenir seule la roue sur le rail et empêcher le frottement du rebord saillant de la roue contre le rail extérieur. Toutefois on ne peut méconnaître deux avantages dans le système; le premier, d'élever le rail extérieur, et de projeter par là le centre de gravité du wagon en dedans de la courbe contrairement à la force centrifuge qui tend à le précipiter hors de la voie; le deuxième, de développer la plus grande roue sur la courbe la plus longue : ces avantages sont-ils compensés par le double inconvénient de réduire toutes les courbes d'un même par-

cours à un rayon uniforme, quelles que soient les nécessités de la route, et de produire une destruction plus rapide des rails ainsi divisés en plusieurs bandes d'inégale résistance? C'est à l'expérience seule à en décider.

« M. Serveille, après lui, conçoit l'idée qu'il prétend ne devoir qu'à ses seules observations, de faire usage des roues à jantes coniques; mais il a la pensée hardie, et pourtant rationnelle, de faire fonctionner librement la roue sur le rail, persuadé que l'expérience seule à défaut de la théorie, lui donnerait la forme de la section conique correspondante au rayon de la courbe, quand celui-ci serait donné, ou vice versâ le rayon de la courbe, quand les dimensions des roues seraient déterminées. De plus il a reconnu ce qu'il avait entièrement négligé dans ses premiers essais, l'influence essentielle que devait exercer la largeur de la voie qui doit varier entre des limites assignées par le calcul ou l'expérience. Ces modifications, dont il a pressenti les effets, sont assez importantes pour justifier ses droits à un brevet d'invention qui, du reste, lui a été accordé sans objection.

« Après cet exposé historique que la commission a jugé essentiel pour justifier l'attention qu'elle a accordée à l'étude du système de M. Serveille, s'offre naturellement le tableau des expériences auxquelles elle a assisté.

« Le chemin de fer, construit par M. Serveille, à Plaisance, présente une ovale de 630 mètres et deux courbes de 34 mètres de rayon avec deux pentes considérables, destinées à accelérer la vitesse des chariots; un

mécanisme fort simple permet à un homme debout sur l'arrière-train de donner au sol des impulsions successives, qui viennent réparer les pertes de mouvement dues à la résistance et au frottement; le circuit a été parcouru presque constamment en une 1m. 1/2 ; ce qui établit une vitesse moyenne de six lieues à l'heure, et à l'issue des pentes qui viennent aboutir à l'origine des courbes, une vitesse de huit à neuf lieues. Dans le parcours des courbes, les roues extérieures, comme il était facile de le prévoir, se sont développées sur un diamètre plus grand, tandis que les roues intérieures ont pris un diamètre plus petit. Cependant, malgré l'accélération de vitesse due à l'inclinaison des rails, la surface intérieure du rail extérieur n'a été ni frotté, ni touché par le rebord saillant des roues; il en a été de même du rail intérieur relativement aux deux autres roues.

«On pouvait craindre que des obstacles imprévus, tels que des grains de sable, de petits cailloux, ne devinssent la cause d'accidents graves; sur notre invitation, des planches de dix à onze pouces de largeur sur six ou huit lignes d'épaisseur, ont été courbées, tantôt sur un des rails, tantôt sur les deux, dans une foule de positions; les chariots chargés, comme à l'ordinaire du poids de huit personnes, ont traversé ces obstacles en roulant avec la même rapidité, et brisé les planches en totalité ou en partie, sans quitter la voie. La sécurité, que ces expériences nous ont inspirée, est telle que nous ne concevons pas la possibilité d'un de ces accidents, trop communs aux chemins de fer ordinaires. M. Serveille nous

a fait remarquer, à cet égard, l'heureuse influence exercée par l'augmentation de largeur donnée à la voie, dès que le wagon atteint l'origine de la courbe.

« Les essais, dont la commission vous a rendu compte, sans entrer dans les détails minutieux des expériences nombreuses, qu'elle a dû provoquer, ont été faits sur une voie large de 1 mètre, 06 ; les roues présentaient un tronc de cône à bases parallèles dont le plus grand diamètre avait 0 mètre, 33 ; le plus petit 0 mètre, 30, sur un côté de 0 mètre 15; ce qui donne pour la hauteur réelle du tronc compté sur l'axe 0 mètre, 149. Les chariots fonctionnaient dans des courbes de 34 mètres de rayon ; le demi-angle du cône total est de 5° 44'. Enfin la longueur totale de l'axe égalait 12 à 13 fois la largeur de la voie, c'est-à-dire, environ 12 mètres, 66c.

« La commission, considérant que les idées de M. Serveille ont reçu une modification importante qui en fait un procédé, en quelque sorte nouveau, pense : 1° que le procédé imaginé par ce mécanicien et fondé tant sur l'emploi des roues à jantes coniques, que sur l'élargissement de la voie dans les tournants, est exact et rationnel; 2° qu'il est immédiatement applicable aux chemins qui offrent des courbes de très-petit rayon, à des conditions facilement réalisables. »

L'Académie, adoptant les conclusions de sa Commission, a décerné dans sa séance publique une médaille d'argent à M. Serveille.

Le même mécanicien, vous a entretenu d'un appareil qui n'est autre chose que le tournebroche de

campagne, composé d'un tambour avec un axe, dont l'agent du mouvement est un animal renfermé dans la roue. Il propose, pour augmenter la force motrice, d'attacher le moteur par un attelage à un point fixe, placé en dehors de la roue. L'emploi de cet appareil mécanique appliqué en grand, est d'une exécution difficile, quoique fondé sur un principe théorique vrai.

M. Vallet de Villeneuve, vous a envoyé son *manuel pour la culture en pleine terre des ipomées-batates dans plusieurs contrées de l'Europe*. Ce manuel, fruit d'une longue et laborieuse expérience, renferme les principes les plus certains pour la culture en grand dans nos climats de ce tubercule, qui rivalise avec la pomme de terre, et peut lui être préféré sous quelques rapports par sa saveur sucrée. La Batate avait été cultivée depuis plus de quarante ans dans le département de la Gironde. Feu M. Dupuy, notre collègue, qui fut longtemps employé au jardin des plantes de Bordeaux, la cultiva avec succès. Il publia sa méthode en 1803, dans le bulletin du Muséum de Bordeaux, tome 1, page 193. Sa méthode plus simple et plus économique, donne les mêmes rèsultats que celle de M. Vallet. A la vérité, Dupuy, après de longues expériences, n'a jamais pu faire fleurir ses batates. M. Vallet, les cultivant dans le département du Var, peut avoir mieux réussi, à cause du climat manifestement plus favorable à cette plante, que celui du département de la Gironde. Du reste, d'après sa méthode, mettant les tubercules dans le terreau, dès la fin de février, on peut avoir un avantage, même sous notre latitude, puisqu'on a du

plant un mois plutôt que par le procédé de Dupuy. En résumé, M. Vallet de Villeneuve a parfaitement étudié la Bàtate douce ; il en a suivi la culture dans toutes ses périodes et sous différents climats; il a multiplié à l'infini ses essais et obtenu les plus heureux résultats. Son manuel est indispensable à ceux qui veulent se livrer à la culture de cette plante.

Vos rapports avec les autorités administratives ont eu pour objet principal, la création des deux facultés des sciences et des lettres. M. le Maire à qui vous avez fait part d'un travail spécial relatif à ces facultés, a eu l'obligeance de vous donner communication de deux délibérations du conseil municipal sur ces établissements.

M. le Préfet vous a adressé, au nom de M. le Ministre des travaux publics, de l'agriculture et du commerce, le 32e et le 33e volume de la description des brevets et procédés d'inventions dont le terme est expiré.

Votre correspondance avec les Sociétés savantes nationales et étrangères a été aussi étendue que les années précédentes.

Vous avez reçu :

Le journal d'agriculture, des sciences, arts et belles-lettres, rédigé par des membres de la Société royale d'émulation du département de l'Ain.

Les annales agricoles du département de l'Aisne, publiées par la Société des sciences, arts et belles-lettres, et d'agriculture de Saint-Quentin.

Les mémoires de la Société des sciences, arts et belles-lettres du département de l'Aube.

Les actes de la Société Linéenne de Bordeaux.

Le Courrier de Bordeaux, journal de la Gironde et des intérêts méridionaux.

Le rapport de la Société de médecine de Bordeaux sur ses travaux, année 1838.

Plusieurs numéros du bulletin de l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles, année 1838.

Vingt-quatre cahiers (années 1836 et 1837) du journal de la Société asiatique de Calcutta.

Quatre volumes publiés par la même Société sur la recherche des antiquités, des arts, des sciences, et de la littérature de l'Asie.

Les annales de la Société d'agriculture, arts et commerce du département de la Charente.

Une lettre circulaire du congrès scientifique de France avec son programme.

Deux volumes des mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon.

Le bulletin de la Société de statistique et des arts utiles du département de la Drôme.

Le bulletin de l'Académie ébroïcienne.

Le recueil de la Société libre d'agriculture et des sciences du département de l'Eure.

Le recueil de la Société d'agriculture de l'arrondissement de Falaise.

Les mémoires de l'Académie royale des sciences du département du Gard, de 1835 à 1837; programme de ses prix.

Les annales de la Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres du département d'Indre-et-Loire.

Le recueil des travaux de la Société médicale du département d'Indre-et-Loire.

Les mémoires de la Société royale des sciences, des arts, et d'agriculture de Lille.

Les annales des sciences physiques et naturelles de la Société d'agriculture de Lyon.

Le bulletin de la Société d'agriculture, sciences et arts du Mans.

Le compte-rendu de la Société d'agriculture du département de la Marne.

Le huitième rapport annuel sur les travaux de la Société d'histoire naturelle de l'île Maurice.

Le bulletin de la Société industrielle de Mulhausen.

Le précis des travaux de la Société centrale d'agriculture de Nancy.

Six livraisons du tome 8e des annales de la Société Académique de Nantes, et du département de la Seine-Inférieure.

Le journal des travaux de l'Académie de l'industrie agricole, manufacturière et commerciale de Paris.

Le procès-verbal de la 104e séance de l'Athénée des arts de Paris.

Le bulletin des séances de la Société royale et centrale d'agriculture de Paris, avec le compte-rendu mensuel, rédigé par M. Soulange-Bodin.

Le tome 13e de la Société royale des antiquaires de France.

Le programme de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, années 1838 à 1846.

Le journal de l'Institut historique publié à Paris.

Le journal de la Société de la morale chrétienne.

Le compte-rendu des travaux de la Société philotechnique de Paris, par M. le baron de Ladoucette.

Le journal des travaux de la Société Française de statistique universelle de Paris.

La Revue Agricole ou bulletin spécial des associations agricoles, rédigée par M. Prosper de Lagarde.

Le Propagateur de l'industrie de la soie en France; journal mensuel publié à Rodès.

Les procès-verbaux des séances de la Société d'agriculture de Rochefort.

Le bulletin de la Société industrielle de l'arrondissement de Saint-Etienne.

Les statuts et réglements de la Société industrielle de Saint-Quentin.

Le soixante-huit et soixante-neuvième cahier de l'extrait des travaux de la Société centrale d'agriculture du département de la Seine-Inférieure.

Les mémoires de la Société royale d'agriculture et des arts du département de Seine-et-Oise.

Les mémoires de l'Académie des sciences, agriculture, commerce, belles-lettres, et arts du département de la Somme.

Le recueil agronomique publié par la Société des sciences, agriculture et belles-lettres du département de Tarn-et-Garonne.

Le recueil de l'Académie des jeux floraux de Toulouse, pour l'année 1838.

Un petit nombre de vos correspondants ont fait preuve de zèle.

M. Chapuys de Montlaville vous a envoyé trois brochures : 1° *Etude sur Timon; 2° Le discours prononcé le 13 mars 1838, dans la discussion des fonds secrets; 3° le discours prononcé le 17 mars 1838, dans la discussion sur la peine de mort.* Ce dernier sujet a fourni à votre rapporteur l'occasion de développer et de discuter les différentes opinions qui ont été émises sur la peine de mort depuis l'année 1830.

M. Couerbe, de Vertheuil, arrondissement de Lesparre, a lu dans le sein de l'Académie deux mémoires de chimie, qui offrent le plus grand intérêt. Le premier est intitulé : *Etat de l'eau dans ses combinaisons.* Il est divisé en trois parties : dans la première, M. Couerbe revendique la priorité d'une idée théorique émise par M. Graham, chimiste anglais, sur le rôle que joue l'eau dans ses combinaisons; dans la seconde, il critique les conclusions de ce chimiste qui ne lui paraissent pas logiquement déduites des faits exposés dans son mémoire; dans la troisième, il propose quelques idées nouvelles sur la forme et le groupement des atomes dans leurs combinaisons. Pour apprécier d'une manière plus exacte l'importance du travail de M. Couerbe, je vais vous présenter une partie du rapport de votre commission :

Quant au premier point, il est constant que M. Couerbe, dans un travail remarquable sur plusieurs substances d'origine organique publié en 1833 par plusieurs recueils scientifiques, avait, à propos d'une substance par lui découverte, *la sébadilline*, remarqué le rôle singulier que jouait l'eau comme produisant l'alcales-

cence d'un composé. Il disait que la sébadilline anhydre, dissoute dans l'alcool, présente à peine une réaction alcaline, tandis que la sébadilline cristallisée, renfermant 9 p. °/₀ d'eau, dissoute dans le même alcool, réagissait vivement à la manière des alcalis; et, ne se bornant pas à une remarque qui eût pu passer inaperçue, il concluait formellement que *l'eau a la faculté de disposer les molécules des corps à acquérir des propriétés qu'elles ne présentaient pas d'abord, soit en changeant leur arrangement, soit en agissant comme conducteur de ces propriétés.*

Ainsi, dans l'action de l'eau sur la sébadilline anhydre, M. Couerbe signalait en 1833 un phénomène d'alcalescence: et la commission pense unanimement qu'il est fondé dans sa réclamation de priorité contre M. Graham. Il n'a pas dit comme ce dernier que *l'eau est un alcali;* mais, s'il est réellement démontré par les expériences de M. Graham ou de tout autre chimiste que l'eau est un véritable alcali, on ne peut contester à M. Couerbe le mérite d'avoir non-seulement découvert un phénomène alcalin dû à la présence de l'eau, mais encore de l'avoir attribué à l'influence de l'eau, de quelque manière d'ailleurs qu'elle ait agi, comme cause ou comme agent.

La science, on ne saurait néanmoins le nier, aurait fait un pas, dans cette hypothèse même, par le travail de M. Graham; car si de Proust à M. Couerbe, l'eau, d'acide, comme le premier l'avait pensé, a revêtu un caractère alcalin; de ce dernier à M. Graham, l'eau

devient positivement un alcali, si les expériences sont exactes et les conséquences légitimes.

En second lieu, M. Couerbe, analysant le mémoire du chimiste anglais, dont il ne conteste pas le mérite, s'élève contre ses conclusions et tire des faits mêmes la conséquence tout opposée que *l'eau est un acide.*

Cette assertion, il cherche à la justifier par une discussion dont voici les principaux traits :

Admettant avec M. Graham 4 acides phosphoriques qui ne diffèrent que par 1, 2, 3 atomes d'eau, savoir :

1. l'ac. phosph. (anhydre) dont la formule est $P^2 O^5$.
2. métaphosphorique................ $P^2 O^5, H^2 O$.
3. pyrophosphorique................ $P^2 O^5, H^4 O^2$.
4. phosphorique.................... $P^2 O^5, H^6 O^3$.

Il pense que la combinaison de l'acide anhydre, si elle avait lieu directement, prendrait un atome de base $P^2 O^5, R O$, observation qu'il appuie sur le fait suivant :

1° L'acide métaphosphorique $P^2 O^5, H^2 O$ forme, avec les bases, des sels neutres anhydres composés de $P^2 O^5, RO$; ainsi l'atome d'eau est remplacé par la base ; ce qui a lieu dans une foule de combinaisons où l'on voit les bases subir le même sort sous l'influence des acides ; voilà donc un premier fait à l'appui de l'assertion de M. Couerbe.

2° L'acide phosphorique $P^2 O^5, H^6 O^3$ donne trois sels, savoir :

Les Phosphates acides.............	$P^2 O^5, R O, H^4 O^2$.
— — neutres............	$P^2 O^5, R O, H^2 O$.
— — basiques...........	$P^2 O^5, 3 R O$.

Ces formules ne peuvent s'accorder avec l'hypothèse de l'alcalinité de l'eau; car d'où viendrait la propriété alcaline de ces sels, quand ils sont privés de 1, 2, 3 atomes d'eau? Leur formation s'explique au contraire très-bien avec l'hypothèse de M. Couerbe qui regarde l'eau comme un acide puissant, capable de saturer 1 atome de base; alors l'acidité de l'eau représentée par $P^2 O^5$ serait au maximum dans l'acide phosphorique $P^2 O^5, H^6 O^3$ où se trouveraient trois atomes d'eau; elle existerait encore puissante dans le phosphate acide $P^2 O^5, R O, H^4 O^2$ qui devient un tritophosphate aux yeux de M. Couerbe; enfin elle cesserait dans le phosphate neutre $P^2 O^5, R O, H^2 O$ qui est un biphosphate suivant le chimiste français; et l'alcalinité de la base deviendrait prédominante dans le phosphate basique $P^2 O^5, 3 R O$ qui n'a pas un atome d'eau, et qui prendrait le nom de tribasique.

La Commission, dans l'impossibilité d'apprécier le travail de M. Graham, et de peser les considérations théoriques qui l'ont conduit à la conséquence infirmée par M. Couerbe, ne croit pas devoir adopter immédiatement l'opinion de ce dernier, et proclamer un écart aussi singulier de logique, sans une connaissance plus approfondie des faits ou des raisonnements du chimiste anglais. L'Académie approuvera la réserve de la Commission sur ce point; toutefois la discussion élevée entre ces deux savants contribuera aux progrès de la science, soit en provoquant de nouvelles explications de M. Graham, soit en étendant les idées théoriques déjà si remarquables de M. Couerbe.

Ainsi, d'accord avec M. Couerbe sur la question de priorité, la Commission suspend son jugement sur l'accusation portée contre le mémoire de M. Graham qui conclut que *l'eau est un alcali,* quand il semblerait prouver que l'eau *est un acide.*

La 3e et dernière partie du manuscrit de M. Couerbe a pour objet d'exposer quelques idées nouvelles sur la forme, sur la modification et le groupement des atomes dans leurs combinaisons.

L'auteur admet d'abord ces deux hypothèses :

1o Les atomes par leurs combinaisons éprouvent des modifications dans leur forme, une sorte d'aplatissement au point de contact, et par suite, de la pénétration.

2o Chaque atome n'a qu'un pôle d'affinité.

La Commission n'a pas d'objection grave à élever contre ces hypothèses, et pense qu'elles ne peuvent être combattues efficacement qu'à l'aide de l'expérience qui juge en dernier ressort de la validité de toutes les idées théoriques.

Toutefois le physicien pourrait bien demander compte de ce genre de modifications qui exige un aplatissement ou une dépression de l'atome; car les théories admises semblent s'opposer au contact immédiat de deux atomes entre lesquels s'interposent, soit le fluide de la chaleur, soit le fluide de l'électricité ; il s'informerait de M. Couerbe comment il concilie la pénétration, qu'il admet entre les atomes, avec l'impénétrabilité de la matière.

Il voudrait encore que M. Couerbe s'expliquât sur les

conditions chimiques ou mécaniques qui, dans certains cas, amènent la dépression des atomes, ou qui, dans d'autres, leur permettent de garder leur forme primitive sans altération.

Toutefois la commission a pensé que l'auteur d'une théorie nouvelle n'est pas tenu de la compléter dès son origine, et qu'il suffit de savoir si déjà elle satisfait à l'interprétation des faits qui lui ont donné naissance.

De ses hypothèses, l'auteur tire deux conséquences remarquables auxquelles il a raison d'attacher une grande valeur :

1° Que la file d'atomes attirés par le pôle d'affinité qui occupe toujours l'extrémité de l'atome minéralisateur, est facilement destructible.

2° Que la combinaison une fois établie, un nouveau pôle d'affinité surgira dans l'atome composé qui, à son tour, sera capable d'agir sur une nouvelle file d'atomes.

De là, passant aux applications, il explique le groupement des atomes d'eau dans l'acide phosphorique anhydre $P^2 O^5$. Il prend d'abord un atome d'eau; mais, en vertu de la 2me conséquence, il peut en recevoir 2 ou 3 après la 1re combinaison ; M. Couerbe propose donc un arrangement particulier des atomes d'eau qui composent l'acide phosphorique ; il place l'atome d'acide anhydre en combinaison d'un côté avec l'atome d'eau, de l'autre avec une file d'atomes d'eau formés de deux ; enfin dans la formation du sel, il suppose qu'un atome de base vient remplacer l'atome solitaire d'eau ; ce sel sera donc composé de :

1 atome d'acide anhydre.	$P^2 O^5$
1 atome d'alcali.	$R\ O$
d'une file d'atomes par couples de 2. . .	$H^4 O^2$

La formule des tritophosphates serait

d'après cette synthèse.	$R\ O,\ P^2 O^5,\ H^4 O^2$
celle de l'acide avant la combinaison. .	$H^2 O,\ P^2 O^5,\ H^4 O^2$

Cette explication des plus ingénieuses et fort rationnelle, a paru à la commission susceptible néanmoins d'une seule objection qu'elle croit devoir proposer à M. Couerbe; si, par une première action d'affinité, l'atome d'eau $H^2 O$ s'est combiné avec l'acide anhydre, et si plus tard une seconde action a fait entrer une file d'atomes d'eau pour compléter l'acide phosphorique, comment se fait-il que l'atome base qui vient modifier ce composé se substitue à l'atome solitaire d'eau, étroitement uni à l'atome anhydre, au lieu de détruire la file d'atomes faiblement unie à l'acide, comme le signale la première observation de M. Couerbe.

Continuant l'examen des autres genres de combinaisons, l'auteur cherche à expliquer la double décomposition des sels : il ajoute que, sur un atome déjà déprimé par une première combinaison acide, viendra s'appliquer l'atome isomorphe de l'oxide également déprimé; opération qui devra s'effectuer sans désordre apparent, c'est-à-dire sans dégagement de chaleur ou de lumière; tandis que la dépression ou la pénétration violente de deux atomes, en présence dans d'autres combinaisons, entraîne des phénomènes particuliers ;

ainsi la réunion de l'acide sulfurique à la base, produit de la chaleur jusqu'à l'incandescence.

La Commission ne saurait trop admirer l'esprit d'analyse et la logique subtile qui distingue le système atomique de M. Couerbe; mais elle pense que les faits cités ne sont ni assez nombreux, ni assez tranchés pour servir de démonstration complète à ses idées théoriques sur la forme, les modifications et le groupement des atomes. . . . . Encore moins, se croit-elle permis d'admettre, contre l'opinion générale, que les acides anhydres ne sont pas réellement acides, et que les alcalis anhydres ne sont pas véritablement alcalins : elle ne croit pas à l'impossibilité d'expliquer la formation des acides, des alcalis et des sels par leur combinaison en invoquant l'opinion assurément très-vraisemblable, qui paraît d'accord avec les progrès de la science, opinion qu'exprime plus haut M. Couerbe lui-même, savoir que l'eau a la faculté de disposer les molécules des corps à acquérir certaines propriétés qu'elles n'avaient pas auparavant, soit en changeant leur arrangement, soit en agissant comme conductrice de ces propriétés.

En effet, n'est-il pas constant, par une foule de phénomènes chimiques qu'il est inutile de rappeler, que l'eau, par sa seule présence, détermine des actions nouvelles, et développe des propriétés d'acidité ou d'alcalescence, comme si, quiescentes en quelque sorte, ces propriétés n'attendaient qu'un fluide conducteur pour se manifester?

Dans son second mémoire, M. Couerbe a pleine-

ment résolu les difficultés qui lui avaient été adressées, et il a complété son système. Ce second travail est surtout remarquable par ses recherches sur la cause, jusqu'à présent inconnue, de l'alcalinité des substances. Selon la plupart des chimistes, elle serait due à l'existence, tantôt sensible et manifeste, tantôt hypothétique d'un principe alcalin, tel que l'azote, l'ammoniaque ou tel autre agent mystérieux; tandis que M. Couerbe place cette cause dans la forme et le groupement des atomes. Cette opinion qu'il a déjà manifestée depuis plusieurs années dans ses différents ouvrages, est aujourd'hui rendue d'une évidence claire et parfaite par ses recherches et ses démonstrations. Elle est, en outre, appuyée par des chimistes du premier ordre.

L'Académie remercie M. Couerbe de ses savantes communications, et l'invite à poursuivre ses recherches dont les conséquences peuvent être d'un si grand intérêt pour la chimie et la physique. L'Académie a admis M. Couerbe au nombre de ses membres correspondants.

M. P. A. Dufau vous a fait hommage d'un ouvrage imprimé, intitulé : *Essai sur l'état physique, moral et intellectuel des aveugles-nés, avec un nouveau plan pour l'amélioration de leur condition sociale.* Cet ouvrage a été signalé dans le monde littéraire; nos éloges ne pourraient donner une connaissance plus étendue de son mérite.

M. Espic, littérateur à Sainte-Foy, vous a adressé deux manuscrits. Le premier porte pour titre : *Bertrade de Montfort, ou Tableau des Mœurs du* 11e *et du* 12e

siècle. Le second est un recueil de poésies écrites en français, en latin, et en patois. Le premier ouvrage peut être considéré comme un œuvre de poésie, plutôt qu'un roman historique. Il est composé de fragments épisodiques, de scènes d'imagination, liées par leurs sujets à des événements historiques. Le second manuscrit renferme plusieurs fragments. Les deux premiers font partie d'un poème intitulé : *De la famille.* L'auteur donne la description *de l'irruption des barbares et de ses effets probables sur la langue celtique.* Le second fragment, intitulé : *Erreurs et retours de la jeunesse,* renferme des conseils sages, et une morale douce et pure. L'ode latine est la description d'une fête célébrée dans une forêt, par le vieux Silène. La dernière pièce, est une épître en patois du Périgord, adressée au poète agenais Jasmin , et à M. Garrau , instituteur primaire à Sainte-Foy. Cette pièce écrite avec chaleur à la louange de ces deux auteurs gascons, fait pressentir les avantages que le peuple peut retirer de cette forme poétique pour diriger ses pensées et ses sentiments.

M. Fabre, médecin à Tonneins, vous a donné lecture d'un rapport qui a été fait à la Société d'agriculture d'Agen sur sa charrue pour la culture de la vigne, d'après des expériences faites avec succès par plusieurs agriculteurs de cette Société.

Le même correspondant vous a présenté plusieurs objets d'antiquités, trouvés dans un champ, situé dans la commune de Fauillet, arrondissement de Marmande, à plusieurs mètres de distance de la Garonne, et tout près du chemin de Bordeaux à Toulouse. Ces objets

sont : une urne cinéraire d'une terre et d'un travail grossiers; deux petites coupes de même nature que l'urne; des ossements d'hommes et d'animaux altérés par le temps et difficiles à pouvoir être classés, relativement aux espèces auxquelles ils ont appartenu ; les débris d'un demi-cercle en pierre sur lequel on brûlait autrefois les cadavres, selon toutes les apparences; des spirales, des épingles en croissant, des anneaux en cuivre. M. Fabre n'a trouvé dans ce lieu, ni inscription, ni monnaie, ni médaille, ni armes. Il se propose de suivre les traces de cette première découverte et de faire des fouilles dont les résultats vous seront signalés. Il fait remonter l'origine des objets qu'il a découverts, à l'époque gauloise.

M. R. Faure, médecin et professeur à l'hôpital militaire d'instruction de Strasbourg, vous a envoyé la seconde partie de son traité sur les fièvres.

M. J. Girardin, professeur de chimie à Rouen, vous a fait hommage d'un exemplaire de sa *notice historique sur la vie et les travaux de Dambourney, de Rouen*. La vie et les travaux de ce négociant laborieux, livré à la culture des sciences, sont des exemples à offrir dans une ville de commerce. Voué à l'agriculture et à l'industrie, il s'appliqua particulièrement à la culture de la garance et fit de nombreuses recherches sur les végétaux indigènes propres à la teinture.

M. le baron d'Hombres Firmas vous a envoyé une notice sur une nérinée gigantesque (*nérinea gigantea*) qui fut trouvée, il y a plusieurs années sur le penchant occidental de la montagne de Bouquet, à peu près au

quart de sa hauteur, au-dessus du village de Bourzet, qui est à seize kilomètres à l'est d'Alais. Cette coquille était isolée avec d'autres pierres, au milieu de souches de bois; sa couleur grisâtre et quelques lichens encroûtés à sa surface, témoignent qu'elle était depuis longtemps détachée de la roche dont elle avait fait partie; sa forme arrondie pourrait faire supposer qu'elle avait roulé de plus haut, mais il fut impossible à M. Firmas de reconnaître le banc dans lequel elle était pétrifiée. En suppléant à ce qui manque à cette coquille, l'auteur pense qu'elle avait environ quarante-cinq centimètres de long. L'ayant fait scier, M. Firmas a distingué dans la coupe sa columelle qui est très-plissée, ainsi que la face interne des spires, les cloisons et toute la coquille, d'une pâte calcaire plus blanche, plus fine, plus compacte que celle de la terre qui la remplit, qui est également calcaire. Les spires sont bifides, ou partagées extérieurement en deux portions égales par une large canelure, qui forme une arète aiguë dans leur intérieur; une rainure sépare les tours de spire dans l'endroit le plus saillant de la coquille, et correspond à leurs sutures. M. Firmas pense, d'après divers naturalistes, que cette coquille est une nouvelle espèce. Il a vainement cherché à en découvrir une semblable. Il l'a fait mouler en plâtre et il se propose de vous en envoyer un exemplaire.

M. d'Hombres Firmas vous a fait encore hommage de trois ouvrages imprimés, ayant pour titre : *Recueil de mémoires et d'observations de physique, de météorologie, d'agriculture, et d'histoire naturelle; notes sur quelques*

végétaux qui croissent spontanément dans le département du Gard, et qui méritent une culture particulière, par leurs vertus médicales ; Recherches sur les baromètres vivants. Dans le développement des divers sujets dont M. d'Hombres Firmas s'est occupé, il s'est particulièrement attaché aux faits, bien pénétré de la vérité qu'il n'y a que l'observation et l'expérience qui puissent servir de guide dans les recherches en physique, en histoire naturelle, et en agriculture.

M. Le Baron de Ladoucette vous a envoyé un exemplaire du discours qu'il a prononcé dans la *discussion sur la proposition de M. Anisson, député, relative au défrichement des forêts*, dans la séance du 5 Mars 1838 de la Chambre des députés.

M. Laférière, avocat à Rennes, *son histoire du droit français en deux volumes.* Vous avez admis M. Laférière au nombre de vos membres correspondants.

Vous avez reçu de M. Michelot, chef d'institution à Paris, *ses Leçons de morale chrétienne ;*

De M. Moreau de Jonnes, le premier volume de la *Statistique générale de la France*, publiée par ordre du gouvernement ;

De M. de Saint-Denis, correspondant à Besançon, un mémoire manuscrit, intitulé : *Exposé sommaire du principe fondamental d'un nouveau procédé de conservation indéfinie et économique dans toute leur bonté, des matières céréales en grain, farine, biscuits, et de toutes les substances alimentaires sèches.* M. de Saint-Denis fait, dans le début de son mémoire, la critique

des procédés ordinaires, employés pour conserver les grains. Il fonde ses objections sur ce que ces procédés n'éloignent pas la chaleur et l'humidité, agents principaux de la génération des insectes et de la fermentation. Ses intentions sont de remplacer l'air humide et chaud par l'air sec et froid et d'entretenir cette température, à l'aide d'une pompe aspirante agissant sur l'air passant sur de la chaux et de l'acide sulfurique, dans des silos construits en tole et en briqnes de différentes formes. C'est dans ces silos que M. de Saint-Denis veut conserver un temps indéfini les substances alimentaires, notamment les farines. Il aurait été à désirer qu'il eût donné un plan de ces silos; car sa description n'en présente pas une idée très-claire. mais c'est surtout dans le principe de conservation par l'air froid et sec que consiste le mérite du travail de M. de Saint-Denis. Il a joint à son mémoire la critique du grenier mobile de M. Vallery, présenté comme moyen définitif de la conservation des blés.

Madame Céleste Vien vous a fait hommage d'une pièce de vers, intitulée : *Un Duel sur la glace*, chronique du temps d'Henri IV. Le sujet est l'enlèvement d'une dame de la cour. Le mari s'aperçoit le premier de cet enlèvement. Il court vers le ravisseur, l'atteint sur la Seine prise par la glace. Ils se battent sur le lieu même de la rencontre. Pendant le combat, la glace éclate et l'épouse est engloutie. Le mari est tué et le ravisseur prêt d'être arrêté par les ordres du Roi, témoin inattendu de cette scène, se plonge dans le gouffre et périt. Cette pièce, dit M. le rapporteur, offre de l'in-

térêt; le sujet en est poétiquement choisi, et le style est simple et convenable.

M. Vallot vous a adressé un ouvrage, portant pour titre : *Ichthyologie française, ou histoire naturelle des poissons d'eau douce de la France.* Le département de la Côte-D'or, étant placé dans une situation avantageuse pour l'étude des poissons d'eau douce, a fourni à l'auteur de ce livre des espèces nombreuses, on peut même dire, la presque totalité de celles qui se trouvent en France. C'est ce fait qui a motivé le titre de l'ouvrage.

M. Vallot a décrit quarante espèces de poissons d'eau douce. Ses descriptions sont circonstanciées et faites avec exactitude. Il a surtout étudié avec beaucoup de soin les *cyprins*, et il s'est attaché à présenter des caractères fixes et invariables, au moyen desquels on puisse les distinguer les uns des autres. Il signale comme offrant ces conditions, les caractères fondés sur la forme, le nombre et la disposition des dents pharyngiennes. Il est parvenu de cette manière à préciser, dit-il, avec la plus grande exactitude tous les cyprins du sous-genre *able*.

M. Vallot a décrit plusieurs espèces de poissons qu'il considère comme étant nouvelles pour la science. Son ouvrage renferme de nombreuses recherches et une grande quantité de citations; quelques-unes sont totalement étrangères au sujet qu'il a traité.

Messieurs, vous avez admis, comme membres résidents, MM. Démogeot, Drouot et Valat. M. Démogeot, dont le savoir et les talents vous étaient déjà connus par ses succès littéraires, vous a fait hommage de deux

manuscrits et d'un mémoire imprimé. Son but, dans son premier manuscrit, est de faire la critique du ton élégiaque adopté sans discernement par de jeunes écrivains, qui croient se rapprocher par ce ton des premiers poètes de nos jours, dont les œuvres portent l'empreinte d'une tristesse profonde. Il trace, dans le second, le caractère que les grands écrivains français du 17e siècle ont donné à l'imitation de l'antiquité. L'ouvrage imprimé, est intitulé : *Etudes historiques et littéraires sur Ausone*. M. Démogeot s'est montré dans ce travail, un des plus justes appréciateurs, d'un poète dont Bordeaux s'honore comme une de ses plus belles illustrations littéraires.

L'ouvrage de M. Drouot, ingénieur au corps royal des mines, est : *un essai sur la nature et la disposition des terrains ou formations géologiques dans la partie du département de la Gironde comprise entre la Garonne et la Dordogne*. Ce mémoire, écrit avec ordre et clarté, est le résultat d'une longue suite d'observations et de recherches, faites avec la plus grande exactitude sur les lieux mêmes.

Vous aviez droit d'espérer que MM. Démogeot et Drouot participeraient longtemps à vos travaux, comme membres résidents. Un changement de destination les a obligés à quitter Bordeaux. M. Démogeot a été désigné comme professeur de rhétorique au collége de Lyon; et M. Drouot a été appelé dans les départements du nord de la France, pour y diriger de nouvelles entreprises.

M. Valat vous a présenté un travail plein de scien-

ce; il porte pour titre : *De la symétrie des figures géométriques*. Ce travail, composé avec méthode, clarté et concision, est précédé de considérations importantes sur les mathématiques, et sur leur utilité dans les arts, l'industrie, l'agriculture, et le commerce.

Je vais essayer, Messieurs, de vous donner maintenant une esquisse de vos propres travaux :

M. Billaudel vous a communiqué un opuscule, intitulé : *Bordeaux* et *les chemins de fer*. La grande pensée de ce travail, consiste dans le projet d'une suite de plusieurs chemins de fer, pour unir Bordeaux et Marseille avec Paris. L'exécution de cette vaste conception, serait le mode le plus efficace et le plus prompt, pour accélérer la marche de la civilisation, non seulement en Europe, mais encore dans les contrées les plus éloignées. M. Billaudel pense qu'il n'appartient qu'au gouvernement d'accomplir cette grande entreprise.

C'est à une proposition de cet honorable membre que vous devez de vous être mis, cette année, en rapport plus fréquent avec la masse la plus éclairée de vos concitoyens, en publiant par la voie des journaux un sommaire de vos séances. Je profiterai de cette occasion, Messieurs, pour adresser vos remercîments à Messieurs les rédacteurs des journaux quotidiens de Bordeaux, qui se sont empressés de souscrire généreusement à votre louable intention de propager le plus promptement possible, les découvertes et les observations utiles au pays.

M. Billaudel vous a envoyé un exemplaire du discours qu'il a prononcé, le 25 mai 1838, dans la Cham-

bre des députés, dans la discussion du budget du ministère des travaux publics.

M. de Contencin vous a fait part de ses opinions sur les améliorations dont vos statuts étaient susceptibles, pour être en harmonie avec la marche et les besoins du siècle. Sa pensée a été d'obtenir un plus grand nombre de travaux spéciaux, et d'en faire jouir le public. C'est dans ce sens que votre réglement vient d'être modifié et approuvé par M. le ministre de l'instruction publique.

M. Darrieux vous a fait hommage du manuscrit d'une traduction qu'il a faite, d'un traité élémentaire d'agriculture, faisant partie d'un ouvrage anglais, intitulé : *Manuel encyclopédique, ou nouvelle école des arts, sciences et manufactures, mis en ordre, et publié à Manchester en* 1815, *par M. Hudson.* L'hommage de ce travail est une preuve de plus de l'intérêt et du zèle de M. Darrieux pour l'Académie.

M. Deschamps, membre honoraire, vous a donné la continuation de son ouvrage, portant pour titre : *Encore quelques mots sur la canalisation des rivières, et spécialement sur la partie du cours de la Garonne, entre Toulouse et Bordeaux, qu'on peut se dispenser de remplacer par un canal artificiel ou latéral.* M. Deschamps, profondément pénétré de la vérité et de l'exactitude de ses opinions sur la canalisation de la Garonne, combat avec énergie le système de ses adversaires.

M. Durand vous a lu un mémoire sur l'origine, le développement, et l'état présent des arts à Bordeaux, sur les établissements publics qui leur sont consacrés,

sur les inconvénients qui résultent de la position et de la séparation de ces établissements, et sur les avantages qu'il y aurait de pouvoir réunir dans un seul bâtiment spécial tout ce qui regarde les sciences et les arts.

Le même membre vous a donné communication d'une notice historique et archéologique sur le château de Blanquefort. Cette notice sera lue en séance publique.

M. Fauré vous a annoncé qu'on a fait des essais sur la révivification du noir animal, et que ces essais ont parfaitement réussi, en se conformant au procédé indiqué par M. Peyron, professeur de physique à Marseille.

M. Gachet vous a présenté plusieurs plantes rares qui ne sont cultivées que depuis peu de temps dans le jardin de botanique de Bordeaux. Ces plantes, sont : *l'agrostis capillaris,* dont les graines viennent de la Province des Asturies; *la Sesbana séorée,* dont les graines ont été apportées de Bombay; *une espèce de raifort,* provenant de l'Inde, et dont les Mahrattes mangent la silique; *trois espèces de genre ceropegia* dont les tubercules ont été apportées de Bombay.

M. Gachet vous a lu une note sur un *chevrotin de Java,* qui a été donné à la ville par M. le capitaine J. Laporte, qui l'a acheté sur la côte de Java, au petit port d'Aniery dans le détroit de la Sonde. « Le genre chevrotin (moschus) ne renferme, dit M. Gachet, qu'un petit nombre d'espèces, dont plusieurs sont peu connues. Celle-ci est de ce nombre. Elle a été décrite sous le nom de chevrotin de Java par Buffon qui la

considère comme étant de la même espèce que celle appelée *memina*, qu'il indique comme originaire de Ceylan. »

« L'individu présenté, est parfaitement identique avec celui indiqué et figuré par Buffon. Le fond de son pélage est d'une couleur roux-foncée, ondée de noir; le nez est noir; trois bandes blanches, longitudinales existent sur la poitrine; les sabots sont étroits et allongés; le dessus de la tête porte une large tache noire; le cou est gris ; cette coloration résulte de celle des poils, qui, dans cette partie, sont noirâtres vers le milieu, et blancs à l'extrémité. L'iris est vert-d'eau. La forme de cet animal est analogue à celle que présente le chevrotin *Napes*, décrit par M. F. Cuvier. Il a été préparé d'après les indications fournies par le donataire qui, ayant possédé deux individus vivants de cette espèce, a pu les observer. »

M. Gachet vous a communiqué une notice sur deux échantillons de météorites, qui sont dans le cabinet d'histoire naturelle de la ville. Je vous citerai ses propres paroles :

« Messieurs, au nombre des objets rares que renferme le cabinet d'histoire naturelle de la ville, sont les deux météorites que j'ai l'honneur de mettre sous vos yeux. »

« Vous n'ignorez pas, Messieurs, que la chute des pierres atmosphériques, dont on a douté pendant longtemps, est aujourd'hui prouvée d'une manière incontestable par un grand nombre de faits authentiques, et qu'on attribue à la même origine ces masses de fer rencon-

trées dans plusieurs pays, et qui se distinguent essentiellement du fer travaillé par la présence du Nickel.

« L'un des échantillons, qui sont sous vos yeux, appartient à cette dernière catégorie. C'est un fragment détaché de l'une des masses de fer météoriques les plus remarquables que l'on connaisse. Ce météorite qui pèse quinze quintaux, fut rencontré en août 1828, par notre savant collègue M. Brard, à la porte de l'église de la Caille, près de Grasse, département du Var. Il avait été trouvé, il y a environ deux cents ans, après un grand orage, sur une montagne de calcaire jurassique, nommée Audibert, et était connu dans le pays sous le nom de *la pierre de fer*. M. de Martignac, pendant qu'il était ministre, échangea ce beau météorite avec la commune de la Caille, contre une horloge pour l'église du pays, et le plaça au Muséum d'histoire naturelle de Paris. Cette masse de fer, qui maintenant est la masse météorique la plus volumineuse connue en Europe, contient du chrôme et du Nickel, et a tous les caractères extérieurs du damas naturel. Elle présente, en outre, une infinité de cristaux octaédriques ébauchés. Le fragment que je vous soumets a été donné au Musée de notre ville par M. Jouannet, qui l'avait reçu de M. Brard.

« Le second météorite est d'une autre espèce; il appartient à la classe de ceux appelés *granulaires*. Ce sont ceux qui tombent de nos jours, et forment quelquefois par leur grand nombre ce que l'on appelle pluie ou grêle de pierre.

Ce fragment, donné au Musée par la Société de mé-

decine de Bordeaux, est signalé comme étant tombé dans le département du Lot-et-Garonne. Feu M. Larrat, médecin à Clairac, avait envoyé cet échantillon d'aérolithe à M. le docteur Lamothe oncle, ancien membre honoraire de l'Académie, et lui adressa les détails suivants :

« Le 5 de septembre 1814, vers onze heures quarante minutes du matin, il est tombé des aérolithes dans les communes de Castelmoron, Montpezat, et le Temple, communes limitrophes renfermées dans la plaine-vallée, que la rivière du Lot divise en deux parties égales, à la distance de trois lieues de sa jonction avec la Garonne. La chaleur était élevée, le vent frais du nord-est, le ciel beau; un seul nuage se dirigeant vers le sud-ouest, planait perpendiculairement sur l'horison. Ce nuage était d'un blanc grisâtre particulièrement dans le centre, et se mouvait avec rapidité. A peine l'avait-on aperçu, qu'une forte détonation se fit entendre dans l'atmosphère. Les regards se portèrent tout aussitôt vers ce nuage. Cette détonation, semblable à celle d'un canon de gros calibre, fut suivie de quatre autres détonations dans l'espace de deux à trois secondes, puis d'un bruit semblable à celui d'une fusillade et consécutivement d'un autre bruit analogue au roulement de plusieurs tambours. Ce nuage se dissipa, immédiatement après l'explosion, sans laisser de traces. Les pierres tombées paraissent être des fractions de masses considérables, et sont parfaitement homogènes. L'une d'elles tombée dans la propriété dite du Bretou, dans la commune de Castelmoron, pèse

neuf kilogrammes ; une seconde, moins volumineuse est tombée à peu de distance de la première, et a été divisée en plusieurs fragments ; il en a été de même de celles tombées dans les communes de Montpezat et du Temple et qui sont encore moins volumineuses. Ces aérolites sont de même forme et de même nature : leur surface est noire et comme brûlée ; l'intérieur d'un blanc grisâtre, et leur pesanteur très-forte. Celui du Bretou, possédé par M. Prugnières, porte sur sa surface des empreintes semblables à celles faites par les pattes d'un chat sur une terre molle. »

M. Grateloup vous a fait un rapport sur l'utilité des observations météorologiques pour la médecine, l'agriculture et la physique générale. Il a indiqué les règles et les conditions à suivre pour faire ces observations exactes, et faire un choix des instruments qui doivent être placés dans des lieux convenables.

M. Jouannet vous a communiqué une note sur le château de Budos. Il vous l'a décrit tel qu'il était encore il y a quinze ans, avec ses antiques murailles, formant un carré long entouré d'un large fossé, flanqué de tours aux angles, et présentant à l'extrémité du pont sur lequel on franchit le fossé, une tour carrée sous laquelle s'ouvre le portail ogival du noble manoir. Le nouveau propriétaire du château, n'a point respecté ces restes d'antiquité ; il les a exploités comme des carrières, et ne s'est arrêté dans sa démolition, que lorsqu'il n'a plus trouvé d'acheteurs.

M. Jouannet vous a fait connaître une pièce mé-

rovingienne en argent, trouvée au mois de juin dernier près de Bordeaux. Il la croit inédite, et la décrit ainsi :

TÊTE jeune, profil droit, diadême rejeté fort en arrière; légende : TILA CASTRO; la lettre R est retournée; REVERS : croix patée, haussée sur trois degrés, cantonnée de l'alpha et de l'ômèga, inscrite dans un cercle dentelé; légende : ASCHILAICO MO. Le monétaire *aschilaicus*, n'est cité ni dans Le Blanc, ni dans Lelewel. M. Jouannet croit reconnaître dans le nom de lieu TILA CASTRO, celui de *Til-Chatel*, bourg situé sur la route de Dijon à Langres. La lettre des légendes est assez bien, et la tête est moins barbare que la plupart de celles qu'on voit sur les autres pièces des monétaires.

M. Jouannet vous a décrit deux monuments de l'époque gauloise, qu'il a découverts avec M. le docteur Dubroca, de Barsac. Pareils monuments sont, comme tout le monde sait, fort rares dans le département de la Gironde. Ceux-ci sont situés sur la limite des communes de Barsac et d'Illats, dans un endroit isolé, sauvage, entouré de bois, et voisin d'anciens marais. Le premier de ces monuments, consiste en neuf ou dix blocs dressés symétriquement sur deux lignes parallèles, formant une allée longue de 12m; large de 0, 90, et dirigée de l'ouest à l'est d'hiver; elle paraît avoir été jadis fermée à l'extrémité orientale. Le plus gros des blocs de cette antique allée a deux mètres de hauteur au-dessus du sol, 1m 90 de large, et 0, 45 d'épaisseur moyenne.

A quelques pas de ce monument, on aperçoit un autre menhir, plus petit, mais aussi bien caractérisé. L'allée de celui-ci n'a que 7^{m} de long sur 1^{m} 25 de large. Sa direction est à peu près la même; il n'a conservé que six pierres. La pose verticale des blocs, sens inverse de la pose naturelle, le parallélisme des côtés de l'allée, enfin l'identité de ces particularités avec celles de plusieurs autres monuments, réputés Druidiques, ne permettent pas de douter que ces deux-ci ne soient de cette même époque.

M. Keene, dont l'académie se trouve privée momentanément, par suite de diverses entreprises qu'il dirige dans les environs de Bayonne, vous a fait part de la découverte d'une mine de bitume de la plus grande pureté, dont l'exploitation promet de grands avantages. L'espace de terrain où se trouve cette substance, autrefois désert et stérile, est aujourd'hui habité, et donne des produits d'une grande valeur.

M. Keene vous a donné la description d'une sonde qu'il a construite avec des barres de fer soudées avec le zinc, pour creuser un puits artésien dans l'intention d'obtenir une eau chargée de sel marin. Il est parvenu avec cette sonde à la profondeur de 60 pieds environ; et en la faisant accompagner d'un tuyau proportionné à sa grosseur, au fur et à mesure qu'elle pénétrait dans les couches de terre, il isolait la colonne d'eau salée, à 23 degrés, qu'il voulait recueillir. Ses expériences avec cette sonde ont été suivies d'un plein succès.

M. Laterrade vous a lu une notice sur les bruyères

du département de la Gironde. Il a particulièrement fixé votre attention sur la bruyère vagabonde (Erica vagans) beaucoup plus rare.

M. Petit-Lafitte vous a fait hommage d'un exemplaire de son discours d'ouverture du cours d'agriculture. Il vous a présenté un memoire sur les découvertes agricoles faites dans le département de la Gironde ; ce travail, lu en séance publique, sera imprimé dans le recueil des travaux de cette année.

M. Rabanis vous a fait un rapport sur l'établissement des facultés d'enseignement supérieur à Bordeaux. Ce rapport a été imprimé. Depuis cette époque, les vœux de l'Académie ont été remplis : deux facultés des sciences et des lettres ont été créées dans notre ville. L'administration municipale s'empresse dans ce moment de faire disposer des locaux, pour que ces deux facultés puissent être mises en activité le plus promptement possible.

M. Rabanis vous a lu une notice sur Saint Paulin. Cette notice, qui a été lue en séance publique, sera imprimée dans le recueil des travaux de cette année.

Je vous ai désigné les nouveaux membres admis dans le sein de l'Académie; je dois aussi vous entretenir des pertes qu'elle a faites cette année. Elle a perdu deux de ses membres correspondants, le docteur Alibert de Paris et M. Brard. Le docteur Alibert était un médecin savant et un littérateur aussi instruit qu'élégant. Il avait une réputation européenne, acquise par sa longue expérience dans le traitement des maladies cutanées et par la publication de plusieurs ouvrages; les plus célè-

bres sont : son traité des fièvres intermittentes, ses éléments de thérapeutique, et son riche ouvrage sur les maladies de la peau. L'Académie a eu la douleur, en terminant ses travaux, d'apprendre la mort de M. Brard, directeur des houillères du Lardin. La science perd en lui un homme qui l'a enrichie de plusieurs ouvrages utiles, généralement estimés, et l'Académie un de ses plus zélés et plus recommandables correspondants. Il emporte les regrets de tous ceux qui l'ont connu.

Il me reste à vous entretenir, Messieurs, du résumé des pièces envoyées pour le concours de poésie.

Vous en avez reçu douze qui ont éte inscrites, suivant l'ordre de leur présentation. Votre commission les a classées dans l'ordre inverse de leur mérite.

Toutes ces pièces se rattachent au genre lyrique; leurs auteurs paraissent du moins en avoir eu la prétention.

Le n° 10, intitulé : *Le néant de la gloire et de la beauté*, porte pour épigraphe :

Sicut nubes... quasi naves... velut umbra.

(JOB.)

Ce poème est adressé à M. de Châteaubriand. Le sujet était difficile à traiter d'une manière neuve; aussi l'auteur n'a-t-il pas essayé de le faire. Il a négligé le fond, sûr d'être assez original par la forme.

Il débute ainsi :

O toi, terrestre Dieu, que partout l'homme encense,
Châteaubriant, ta plume, *électrique puissance*,

A fait tressaillir l'univers ;
Et moi, moi, de ton nom, *firmament de lumière*,
J'oserai, malheureux, perdu dans la poussière,
Faire un *talisman* pour mes vers!

Il donne ensuite des exemples du néant de la gloire. C'est Napoléon, qu'il appelle *l'homme fastique*, mourant à Sainte-Hélène; c'est M. de Châteaubriand, lui-même, à qui il dit tout bonnement qu'il mourra bientôt.

Sur ton seuil que le puissant quitte
La mort, *immortel satellite*,
La mort, *en faisant sa visite*,
Ecrira : Tout est vanité!...
Châteaubriand! faut-il t'apprendre,
Où toi-même tu dois descendre,
Quand la mort marque de sa cendre,
Le front divin de la beauté?

A l'aide de cette transition qui n'est guère logique (car le génie est moins éphémère que la beauté), le poète passe à une espèce d'épisode dans lequel une jeune fille meurt des suites d'une fluxion de poitrine, dont elle a été prise en sortant d'un bal. L'auteur n'a pas craint d'aborder un sujet qu'avait traité Victor Hugo.

Il montre ensuite, au milieu de ces ruines de la gloire et de la beauté, l'ame seule immortelle. Il est fâcheux qu'il n'ait pas exprimé cette belle pensée dans un style plus naturel. En résumé, cet auteur ne manque pas d'une certaine effervescence, mais son

goût s'égare entièrement. On rencontre dans chaque strophe de son poème des idées indécises, fausses ou exagérées, des images obscures et incohérentes, et des expressions outrées ou bizarres.

Le n° 6, intitulé *le Réveil,* a pour épigraphe :

Macte novâ virtute, puer : sic itur ad astra.

(VIRGILE EN., L. 9.)

L'auteur de cette pièce, semble bercé par un rêve de malade où les images se succèdent sans liaison et sans netteté. Il a été impossible à votre commission de saisir le sens de cette longue suite de vers. Le style n'est pas moins défectueux ; plusieurs fautes matérielles annoncent même une grande inexpérience du mécanisme de la versification.

Le n° 4 a pour titre : *Un Anglais à la Brède,* et pour épigraphe :

Insani sapiens, nomen ferat, æquus iniqui
Ultrà quàm satis est, virtutem si petat ipsam.

(HOR).

On a lieu de croire que l'auteur est réellement un étranger, et, en cette qualité, on peut le féliciter de la manière dont il écrit notre langue : il n'enfreint ni la mesure, ni la rime, et rend presque toujours sa pensée intelligible. C'est là tout son mérite, sans doute la difficulté de s'énoncer dans notre langue, qui lui est peu familière, a fait évanouir l'inspiration poétique chez le compatriote, *l'admirateur, l'ami* de lord Biron.

Le n° 9, est une ode, intitulée : *Antonis* avec cette épigraphe :

Je ne demande rien que le droit de mourir,
De verser avec vous sur le champ du carnage,
Un sang bouillant de gloire,

(De Lamartine).

Un jeune inconnu, dans toute la grace de l'adolescence, s'engage comme volontaire dans l'armée française. Toujours au premier rang, il mérite de recevoir la croix d'honneur des mains de Napoléon. Cette distinction exalte son courage; il monte le premier à l'assaut, au siége de Madrid, mais :

Son pied a chancelé, son front se décolore,
La balle meurtrière a déchiré son sein!
Pour étancher son sang, pour rappeler son ame,
Ses frères empressés *ôtent son vêtement....*
Ils restent tout-à-coup, à l'aspect d'une femme,
Muets d'étonnement!

Ce poëme est sans beauté; sa versification est coulante, mais souvent gâtée par des remplissages d'une excessive faiblesse. Il y a une énumération à la fois trop longue et trop sèche des victoires des Français en Espagne. Enfin Antonis n'excite pas assez d'intérêt, pour que sa mort nous touche d'une manière bien sensible. Ce poëme ne parle ni au cœur, ni à l'imagination.

Le n° 2, porte pour titre : *Une Colline*, et pour épigraphe :

Sento l'aura mia antica e i dolci colli veggo apparir!

(PÉTRARCA).

L'auteur de cette pièce aime la touchante rêverie. Mais la rêverie est un des sentiments les plus difficiles à bien exprimer, et c'est un des sujets les plus faciles à traiter d'une manière quelconque. Comme l'idée est indécise et vague, elle semble s'accommoder facilement d'une expression vague et indécise. Elle subit assez patiemment, et les longues descriptions, et les images vulgaires, et les lieux communs les plus usés.

L'auteur *d'une colline* a souvent échoué contre cet écueil. Le sentiment rêveur, qui a inspiré cette pièce, est vrai et poétique : on voit que ce souvenir touchant d'une enfance qui s'enfuit à peine, cette inquiétude orageuse d'une jeunesse qui commence, cette conviction de la fragilité de l'homme devant l'éternelle jeunesse de la nature, sont chez lui des sentiments réels et profonds. Mais quand il a fallu les rendre, au lieu de dessiner sa pensée, il l'a couverte de mots ; il a fait usage, sans choix et sans mesure, de tous ses souvenirs de versification, de toutes ses images de poète. Ses descriptions sont trop longues, trop multipliées, surchargées de répétitions fréquentes et de détails inutiles. En général, la diffusion caractérise son style ; on doit conseiller à l'auteur de craindre la peinture des émotions indéfinies, et de se défier de ces sujets perfides qui,

sous une facilité apparente, cachent une immense difficulté, et qui exposent un poète médiocre à l'écueil presqu'inévitable de la monotonie.

Le n° 5 a pour objet *la prise de Constantine*, et pour épigraphe :

Urbs antiqua ruit.

(Virg. En. L. II.)

Il y a, dans ce poème, de la verve, du trait, des idées grandes, des vers énergiques; on regrette d'être obligé de noter qu'à côté de ces qualités, on rencontre souvent l'incorrection, le mauvais goût, la bizarrerie, l'affectation trop commune aujourd'hui de rapprocher la poésie de la prose, sous prétexte de l'assouplir, et de lui donner plus de vérité. L'auteur dit :

La terre d'Annibal dont *Rome eut mal au cœur*.
........Nos jeunes légions
Ont reconstitué ta rayonnante histoire. —
Là, Carthage, *clouée au gibet de souffrance*,
Sublime, défaillant d'inutile vaillance. —
Rome avait *aumôné des marbres*, *des granits* ; —
La dévastation avait mis de niveau
Le sol, les monuments.
L'œil ému découvrait les traces du passage
De la civilisation. —
Rien ne clôt sa *chaude prunelle*
Rien, que *la suspensive nuit!*

Il est juste d'ajouter que plusieurs morceaux sont

purs de cet alliage. Par exemple, l'assaut de Constantine ne mérite que des éloges.

Oh! qui peindra jamais la rude Constantine
Se débattant contre la mort!
Disputant chaque toit, chaque mur en ruine,
Comme on disputerait un fort!
Qui peindra la cité, misérable et perdue
Dans un recoin de l'univers,
Emplissant de stupeur l'Europe confondue
Des merveilles de son revers;
Si bouillonnant de haine et si désespérée,
Si pleine de sombre fureur,
Que pour la conquérir, ouverte, délabrée,
Il fallait des Francs au grand cœur!
Oh! qui racontera cette effroyable lutte,
Ces lugubres explosions,
Ces combats, ces assauts, cette héroïque chute
Du chef devant ses légions!
Que d'efforts inouis! que d'illustres victimes!
Combes, Sérigny, Perregaux,
Tant d'autres! que de pleurs, de regrets unanimes!
Que de resplendissants tombeaux!
Honneur ineffaçable, honneur, comte Vallée,
A vous, modeste général,
Dont le vieux nom surgit, au sein de la mêlée,
Comme un panache triomphal!
Honneur, trois fois honneur, à la phalange sainte,
Des martyrs comme des vivants!
A tous ceux dont les pas ont laissé quelqu'empreinte,
Confiée aux sables mouvants!

L'Histoire, recueillant ces traces solennelles,
Que le Simoun emportera,
Dans son livre d'airain, aux pages immortelles,
A jamais les conservera !

A vous le dernier vers de ma Muse attendrie,
Prince!... De ses longs cris de bonheur et d'amour,
La France, saluant un glorieux retour,
Vous adopte, aujourd'hui, *pour fils de la patrie*.

Sous le nº 12, est une pièce intitulée : *La mort du vieux soldat*, avec cette épigraphe :

Dulce et decorum est pro patriâ mori.

Un vieux soldat évoque autour de son lit de mort les souvenirs de ses campagnes; il se rappelle avec un noble orgueil les Pyramides et les champs d'Austerlitz.

Deux ou trois compagnons, vieux débris de l'Empire,
Près du lit, l'œil en pleurs, s'entretenaient tout bas.
Une vierge au chevet, tremblante, agenouillée,
Essuyait du vieillard la paupière mouillée.

Le mourant reconnaît sa fille à ses sanglots : il lui adresse de touchants adieux, et l'exhorte à se consacrer aussi au service de la patrie.

Au pays quoiqu'il nous en coûte.
Chacun doit porter son tribut.
Il est des dangers sur la route;
Mais la gloire est assise au but;

Ton sexe ne peut, trop timide,
Dans les camps où l'honneur les guide,
Suivre nos drapeaux triomphants ;
Mais la France sera servie
Si tu veux consacrer ta vie
A former ses jeunes enfants.
. . . .

Ce poème, placé au même rang que celui de la *Prise de Constantine,* est supérieur à tous les précédents; cependant, on peut lui reprocher de nombreuses incorrections et des idées un peu communes. L'auteur de *la mort du vieux soldat* ne s'élève pas à de grandes beautés, mais du moins une douce sensibilité anime sa composition, et fait lire son œuvre avec plaisir.

Le poème n° 1 porte pour titre : *Le Nord et le Midi, ou les deux voix,* et cette épigraphe :

Le poète entendit, à peine à son aurore,
Ces deux lointaines voix qui descendaient du ciel.

V. H. ODES ET BALLADES.

Le poète oppose, dans une espèce de chant alternatif, les deux climats, ou plutôt les deux poésies du Nord et du Midi ; l'une vive, gracieuse, brillante, est représentée par une jeune vierge grecque ; l'autre sombre, grande et terrible, par un vieux barde calédonien. Si l'idée n'est pas neuve, du moins elle est fort poétique. A. W. Schlegel, dans ses mélodies de la vie, avait opposé de la même façon l'aigle au cygne, la vie d'action à l'existence contemplative. V. Hugo a fait

contraster, dans des strophes alternativement chantées, la harpe et la lyre, la poésie moderne et la poésie antique. Cette imitation n'enlève pas à l'auteur *des deux voix* le mérite trop rare d'un style correct, d'une versification sans remplissage, d'un talent d'exécution souple et flexible. Mais la description des phénomènes physiques domine trop exclusivement dans ce poème. Il y a un peu trop de fleurs, de verdure, d'azur et de ruisseaux d'un côté, de sapins, d'autans et de brouillards de l'autre. Le contraste qu'offrait la nature matérielle est le seul que l'auteur ait saisi : il en résulte peu de variété, et surtout peu de nouveauté dans les idées. On peut encore lui reprocher, comme à presque tous ses concurrents, de rimer mal. La richesse de la rime donne à la versification un charme que rien ne peut remplacer.

Voici les strophes qui ont paru les meilleures :

La Vierge.

Tout est calme dans la nature,
La terre, les cieux et les mers.
Des zéphirs le faible murmure
Trouble seul le repos des airs.
Voyez les vives hirondelles
Raser les cimes des roseaux,
Voyez le cygne aux blanches aîles
Se jouer au milieu des eaux.
Phébus sort de la mer profonde.
Voyez étinceler ses feux
Dans le mobile azur de l'onde,
Et l'immobile azur des cieux.

Le Vieillard.

Du haut de la tour élevée
Que battent la vague et le vent,
J'aime à voir l'onde soulevée
Se dérouler en mugissant.
La mer, dans son aveugle rage,
Contre les rochers du rivage
Vient briser ses flots irrités;
Tandis qu'en grondant sur ma tête,
Le char bruyant de la tempête
Parcourt les cieux épouvantés.

La Vierge.

Descends du ciel, Déesse de Cythère,
Charme des dieux et des mortels;
Des amours la troupe légère
Mène les chœurs autour de tes autels.
Devant ton char voltige le zéphire;
Ton doux regard, ton aimable sourire
Des flots émus apaise le courroux.
Le Dieu cruel qui se plaît au carnage,
Perd, à ta voix, son féroce courage,
Jette son glaive et tombe à tes genoux.

Le Vieillard.

Rien n'échappe au trépas; ce disque de lumière
Qui dissipe la nuit et chasse les hivers,
Peut-être comme nous finira sa carrière,
Et tombera des cieux déserts.

Et moi qui fus jadis dans la vigueur de l'âge,
L'honneur de mon pays, l'effroi des combattants;
Je dormirai bientôt dans le sein des nuages,
Éternel jouet des autans.
Pendant que je prêtais une oreille attentive,
La lyre aux joyeux sons, et la harpe plaintive
Résonnaient ainsi tour à tour.
Un bruyant rossignol, en chantant sur ma tête,
Dissipa tout à coup le rêve du poète,
Et mes yeux s'ouvrirent au jour.

Sous les numéros 7, 8 et 11, ont été inscrites trois pièces qui paraissent être du même auteur, du moins à en juger par la parfaite ressemblance du style, et par le caractère commun des beautés et des défauts qui s'y trouvent. La première a pour titre : *La conquête de l'obélisque de Louqsor;* la seconde, *Charlotte Corday* ; la troisième, *Le dernier banquet des Girondins.*

Le poète possède le ton qui convient à la poésie lyrique. Ses idées sont étincelantes, ses images belles et énergiques, et son style est vif et animé. Cependant sa composition a quelque chose de trop artificiel. Certaines formules d'interrogation, d'apostrophes, répétées trop souvent, indiquent une chaleur un peu factice.

Le n° 7, *La conquête de l'obélisque*, porte pour épigraphe :

Oui, le voilà, votre obélisque !

Il est un peu inférieur aux deux autres poèmes. Il y a moins d'inspiration et plus d'effort. La lutte de

l'ingénieur avec le géant monolithe, prolongée comme elle l'est, offre des images un peu forcées. Les souvenirs de l'antique Egypte, qui y sont à peine effleurés, auraient pu fournir au poète de magnifiques développements.

Le n° 8, *Charlotte Corday*, est une ode, ayant pour épigraphe :

Le hideux Jacobin,
Que la jeune Corday poignarda dans le bain.

(Barthélemy).

Cette pièce mérite plus d'éloges; elle renferme plusieurs traits d'une grande beauté. Cependant l'auteur cherche encore trop à étonner et à produire de l'effet. Les deux premières strophes sont remarquables :

Ainsi quand Israël, au jour de ses alarmes,
Voyait ses défenseurs, abandonnant leurs armes,
Courber leur front aux pieds d'Holopherne vainqueur,
Des murs de Béthulie, une femme inspirée
Sortit. . . . Le lendemain, la tribu délivrée
Ne redoutait plus l'oppresseur !...

Le crime, en vain du ciel croit braver la puissance,
Toujours, pour accomplir la suprême vengeance,
A défaut d'un bras d'homme, un bras de femme est là.
Sous un tribun barbare, abattue et flétrie,
La France va périr..... Aux cris de la patrie
Charlotte répond : Me voilà! !

Le n° 11, *Le dernier banquet des Girondins*, avec cette épigraphe :

Ils firent, en commun, un dernier repas où ils furent tour à tour gais, sérieux, éloquents.

(Thiers. hist. de la révolution).

est un beau sujet. Il ne faut peut-être pas rapporter à l'auteur tout le mérite de l'invention. L'exécution est préférable à celle des deux autres poèmes : c'est toujours le même mélange de traits brillants, de pensées énergiques, et de formes trop artificielles. Mais ces beautés l'emportent sur ses défauts, et cette pièce a un mérite supérieur à toutes les autres. Elle sera lue en séance publique, et imprimée dans le recueil.

Le n° 3 qui est inférieur au n° 11, porte pour titre : *Laura*, et pour épigraphe :

Pauvre Laura!...

Laura est la fille unique d'un pêcheur vénitien, nommé Peblo. Son père se trouve heureux, malgré sa pauvreté, lorsqu'il regarde sa fille bien-aimée.

Viens donc, viens près de moi, pauvre enfant que j'adore.
Toi seule m'appartiens! Oh! Viens plus près encore.
Mon ange bien-aimé, ma Laura, souris-moi;
Souris-moi, ma Laura. Ton sourire est ma vie,
Ton regard est mon ciel, ta voix ma poésie.
Mon univers, mon dieu, c'est toi.

Peblo monte sur sa barque, il va partir. Sa fille est en proie à un sombre pressentiment et cherche à le retenir. Mais il s'arrache de ses bras. Laura tombe à genoux sur le rivage, et adresse une fervente prière à la sainte madone.

L'hymne se tut. . . . Longtemps de la sainte prière
Les sons harmonieux roulèrent sur les flots.
Longtemps un dernier bruit vibra dans les échos;
Et la plage resta muette et solitaire.

La scène change, le dénouement approche.

L'autan grondait, les cieux se montraient gros d'orages,
Les flots amoncelés, dévorant les rivages
Roulaient et bondissaient en écumeux débris,
Les vents impétueux, les fracas du tonnerre,
Ensemble confondant leur immense colère,
Hurlaient d'horribles cris.

Les rapides éclairs, en sillonnant les nues,
Embrasaient l'horizon de clartés inconnues.
De sourds mugissements montaient de toutes parts,
Tandis qu'abandonnée, et, sur la grève, errante,
Une enfant attendait, inquiète et tremblante,
Promenant au loin ses regards.

Là, ses yeux désolés interrogeant l'espace,
De l'esquif paternel cherchaient en vain la trace.
Ses longs cheveux épars flottaient au gré des vents.
Ainsi quand l'ouragan gronde, on voit l'hirondelle
S'arrêter fatiguée, et reposer son aîle
Sur les mâts des vaisseaux errants.

Hélas! depuis ce jour, sur les grèves humides
Souvent Laura venait porter ses pas timides.

Reviens.... Reviens Péblo, disait-elle tout bas.
Et priant à genoux elle attendait l'aurore;
Quand l'aurore venait, elle attendait encore.
Elle attendit longtemps.... Péblo ne revint pas. »

Les citations précedentes, font l'éloge de ce poème; on y trouve des pensées simples et touchantes, des peintures larges et hardies, qui contrastent avec les images les plus gracieuses.

Malheureusement on y découvre aussi de grands défauts. Le plan en est défectueux, et la marche un peu traînante. Au commencement, cinquante vers sont employés au tableau de la jeune Laura assise auprès de son père. Cette scène préparatoire amène lentement l'objet principal du récit. Le jour paraît, les barques des pêcheurs s'élancent à la mer, celle de Péblo part la dernière. Sa fille restée sur le rivage adresse un hymne à la vierge. Le soir arrive et Péblo reparaît; et voilà encore cinquante vers. Ce premier départ, accompagné de pleurs et des prières de Laura, a l'inconvénient de ressembler trop au départ fatal du lendemain, qui, n'étant qu'une répétition, fait une impression moins vive. On peut aussi critiquer quelques détails, où les images ne sont ni assez vraies, ni assez précises. Cette pièce renferme beaucoup de poésie, mais ce n'est pas la meilleure.

Les conclusions du jugement de l'Académie sont consignées dans son programme.

PROGRAMME

DES PRIX

DÉCERNÉS ET PROPOSÉS

PAR

L'ACADÉMIE ROYALE

DE BORDEAUX,

Dans sa séance publique du 13 décembre 1838.

§ Ier

L'Académie n'a reçu aucune réponse aux questions agricoles qu'elle a proposées pour sujet de concours. Convaincue par l'importance des travaux qu'elle a déjà reçus, que ce mode est le meilleur, et qu'il doit donner les résultats les plus favorables, elle se fait un devoir de continuer d'appeler l'attention des agriculteurs sur les mêmes questions. Ces questions simples, claires et précises, n'exigent que des réponses laconiques et exactes. L'Académie demande des faits et des calculs. Elle décernera une médaille de 200 fr., dans sa séance publique prochaine, au cultivateur qui,

pour son canton, aura répondu, de la manière la plus satisfaisante, aux questions proposées. Les cultivateurs qui désireront concourir, trouveront, au secrétariat de l'Académie, ces questions imprimées.

§ II.

L'Académie présente pour sujet d'un prix consistant en une médaille d'or de la valeur de 300 fr., qui sera décernée dans la séance publique de 1839, les propositions suivantes :

Indiquer un genre quelconque de fabrication susceptible de réussir, soit dans le département de la Gironde, soit dans les départements limitrophes, et qui puisse ouvrir à Bordeaux une branche nouvelle de commerce.

Désigner le lieu où cette fabrication devrait se fonder.

Établir par des renseignements exacts et par des documents suffisants, ses chances de succès et surtout le mouvement commercial auquel elle pourrait donner lieu.

§ III.

L'Académie propose au concours le sujet suivant :

Étudier les vices que présente aujourd'hui l'institution des hospices d'Enfants-Trouvés; indiquer les moyens d'y porter remède sans déroger aux principes de charité qui ont présidé à cette institution.

Le prix sera de la valeur d'une médaille d'or de 200 fr.; il sera décerné dans la séance publique de 1839.

§ IV.

L'Académie rappelle qu'elle a proposé pour sujet d'un prix consistant en une médaille d'or de la valeur de 300 fr., à décerner dans la séance publique de 1839, la question suivante :

A l'époque où les Anglais étaient maîtres de la Guienne, à quelle forme de gouvernement la province fut-elle soumise? Quelle fut l'influence de ce gouvernement sur le commerce, les arts, les mœurs, et la prospérité du pays?

§ V.

L'Académie avait proposé pour sujet d'un prix à décerner dans cette séance les questions suivantes :

1o Quelle a été jusqu'à ce jour, sur la prospérité commerciale, agricole et industrielle du département de la Gironde, l'influence de l'esprit d'association si heureusement introduit parmi nous par M. Balguerie Stuttenberg?

2o Quels bienfaits le département peut-il encore en espérer; et, dans l'état actuel des choses, vers quelles opérations cet esprit doit-il de préférence être dirigé?

L'Académie n'a reçu aucun travail sur ces questions; elle les remet au concours.

La valeur du prix sera une médaille de 300 fr., qui sera décernée dans la séance publique de 1839.

§ VI.

Des douze pièces adressées au concours de poésie,

aucune n'a mérité le prix; mais l'Académie en a particulièrement distingué deux. Les motifs de son jugement sont énoncés dans le rapport sur les travaux de cette année. L'Académie décerne une médaille d'or de 100 fr., à M. Th. Wains Desfontaines, d'Alençon, département de l'Orne, auteur de la pièce qui a pour titre : *Le Dernier banquet des Girondins;* et une mention honorable à la poésie intitulée *Laura*, avec cette épigraphe : *Pauvre Laura!.....*

L'Académie décernera une médaille d'or de la valeur de 200 fr. dans sa séance publique de 1839, à l'auteur de la meilleure pièce de vers qui lui sera adressée ; le genre et le sujet sont au choix des auteurs. Les pièces ne devront pas contenir plus de deux cents vers, ni moins de cent cinquante.

§ VII.

On a constaté depuis longtemps la prodigieuse quantité de calorique que dégage la combustion du gaz hydrogène par l'oxigène pur, et la brillante lumière que produit cette combustion dirigée sur un fragment de chaux; mais jusqu'ici cette curieuse découverte n'a servi qu'à éclairer le champ du microscope dit *solaire*, ou à faire des démonstrations scientifiques.

Les communications qu'a faites récemment à l'Académie, M. W^am^ Keene, l'un de ses membres, sur les expériences auxquelles il s'est livré pour étendre l'application de ce puissant moyen d'ignition, et le rapport satisfaisant de la commission chargée d'assister

à ces essais, ont fait entrevoir à l'Académie l'utilité que pourrait retirer l'industrie, et surtout l'éclairage public, de l'emploi de cette combustion rendue facile.

En conséquence, l'Académie propose pour sujet d'un prix de la valeur de 600 fr. qui sera décerné dans sa séance publique de 1839, les questions suivantes :

1° Faire connaître des procédés simples et peu dispendieux pour obtenir en grand les gaz hydrogène et oxigène purs.

2° Indiquer un mode d'appareils pour opérer la combustion de l'hydrogène par l'oxigène, qui permette de maîtriser le calorique qui se dégage, et de le diriger à volonté sur un fragment de chaux ou de tout autre corps également susceptible de répandre par son incandescence une vive et brillante lumière.

3° La solution de ces deux questions ne sera complète, que tout autant que les procédés qu'on indiquera seront appuyés par des expériences concluantes, et qu'ils seront assez économiques pour permettre d'appliquer cette découverte à l'éclairage des villes, des phares, etc., etc.

§ VIII.

M. Keene a fait part à l'Académie du résultat de ses expériences pour la fabrication du papier avec les fibres de la tige de maïs. Ses essais ont été heureux, et prouvent qu'on peut fabriquer différentes qualités de papier avec cette substance, soit seule, soit mélangée avec le chiffon. L'Académie, desirant que cette découverte puisse devenir un objet d'industrie, propose de

décerner une médaille d'or de 300 fr. dans la séance publique de 1839, au fabricant du département de la Gironde ou des départements limitrophes, qui, le premier, aura fabriqué et introduit dans le commerce du papier blanc, obtenu des fibres de tiges de maïs. L'Académie sera prévenue officiellement, afin qu'elle puisse vérifier les procédés, la quantité de tiges de maïs employées, le produit brut et le produit net.

§ IX.

L'Académie décernera un prix de la valeur de 300 fr. dans la séance publique de 1840, à l'auteur qui aura le mieux traité la question suivante :

Déterminer par l'histoire les différentes races qui ont fondé des établissements dans l'étendue du département de la Gironde, et comparer les documents historiques avec le résultat que peut donner l'étude physiologique de sa population actuelle.

§ X.

L'Académie décernera un prix consistant en une médaille d'or de la valeur de 300 fr. dans la séance publique de 1840, pour la solution de la question suivante :

Déterminer les causes diverses qui portent la population des campagnes à venir se fixer dans les villes, et indiquer les moyens de remédier à cet état de choses.

§ XI.

Dans sa séance publique de 1840, l'Académie dé-

cernera une médaille de la valeur de 300 fr. à l'auteur du meilleur mémoire sur les deux questions suivantes :

1° Déterminer sous quelles formes et dans quelles positions le minerai de fer se présente dans les landes de la Gironde.

2° Rechercher les causes auxquelles on peut attribuer la présence de ce minerai.

§ XII.

L'Académie, convaincue des avantages que la culture du colza doit produire dans les contrées où est fondée l'entreprise industrielle de M. Capdeville, propose un prix de la valeur de 100 fr. à décerner dans sa séance publique de 1840, à celui des agriculteurs de Budos ou des communes environnantes, qui aura cultivé le colza avec le plus de succès, sur une étendue qui ne pourra être au-dessous d'un hectare. MM. les Maires de Budos, de Barsac et de Podensac, seront juges du concours, et l'Académie prononcera d'après leur avis.

§ XIII.

L'Académie décerne une médaille d'argent, grand module, à M. Capdeville-Lillet, maire de Barsac, pour avoir fondé à Budos une usine destinée à l'extraction de l'huile des graines de colza, et pour avoir encouragé la culture de cette plante dans les communes de son canton.

L'Académie décerne une médaille d'argent à M.

Stewart, ingénieur-mécanicien, pour avoir dirigé et fait exécuter avec beaucoup d'intelligence tous les ouvrages mécaniques de l'établissement de M. Capdeville.

Elle décerne une médaille d'argent à MM. Lamarque et Fage, de Bordeaux, auteurs d'un lit mécanique dont l'application et l'emploi promettent de grands avantages pour le soulagement des malades.

Elle décerne une médaille d'argent à M. Serveille aîné, pour lui donner une marque de l'intérêt qu'elle prend aux modifications importantes qu'il a introduites dans le chemin de fer qu'il a construit dans l'établissement de Vincennes, près Bordeaux.

§ XIV.

L'Académie décernera, dans sa séance publique de 1839, ainsi qu'elle l'a fait dans ses séances antérieures, des médailles d'encouragement aux agriculteurs et aux artistes qui lui auront communiqué des travaux utiles, ou qui auront formé des établissements nouveaux à Bordeaux ou dans le département.

Une semblable marque d'intérêt sera accordée aux recherches archéologiques, aux écrits qui feront connaître la vie et les travaux des hommes les plus remarquables du département de la Gironde, et aux communications, qui seront faites à l'Académie, d'objets d'arts, de médailles, d'inscriptions ou autres documents historiques, provenant de fouilles faites à Bordeaux ou dans le département.

Elle destine également des médailles aux observa-

tions météorologiques, et aux recherches qui ont pour objet de constater l'influence que l'atmosphère, considérée dans ses divers états, exerce sur la végétation.

Enfin, elle se propose d'encourager, soit par des médailles, soit par d'autres récompenses académiques, les négociants, les voyageurs, les capitaines de navire, les marins, les constructeurs de vaisseaux, etc., qui lui auront communiqué des observations propres à ajouter, soit aux connaissances acquises en histoire naturelle, soit aux progrès de la physique et de l'art de la navigation.

CONDITIONS GÉNÉRALES.

Les ouvrages, envoyés au concours, doivent porter une épigraphe et un bulletin cacheté renfermant cette même épigraphe, le nom de l'auteur et son adresse.

Les bulletins ne seront ouverts que lorsque les ouvrages auront été jugés dignes du prix, ou d'une récompense académique.

Sont dispensés de cette formalité les personnes qui aspirent aux médailles d'encouragement, et les concurrents aux prix qui exigent ou des recherches locales ou des procés-verbaux constatant des expériences qu'ils auraient faites.

Les manuscrits envoyés au concours restent aux archives tels qu'ils ont été cotés et paraphés par le Président et le Secrétaire-Général, et ne peuvent, dans aucun cas, être déplacés. Toutefois l'Académie ne s'arroge aucun droit de propriété sur les ouvrages :

les auteurs des mémoires peuvent en faire prendre copie aux archives, sans déplacement.

Les mémoires écrits en français ou en latin, seront envoyés, franc de port, avant le 1er juin, au Secrétariat-général de l'Académie, hôtel du Musée, rue Saint-Dominique, n° 1.

JOUANNET, *Président.*

BOURGES, *Secrétaire-général.*

SCIENCES MATHÉMATIQUES, PHYSIQUES ET CHIMIQUES.

DU SYSTÈME DE HALAGE

PROPOSÉ

PAR M. MALIVERT,

Pour la navigation de la Garonne.

RAPPORT

Lu à l'Académie dans la séance générale du 24 *janvier* 1839.

Messieurs,

La Commission que vous avez nommée pour examiner le nouveau système de halage, proposé par M. Malivert, et qu'il destine à faciliter la remonte des fleuves ou rivières, mais plus particulièrement de la Garonne, a vu les difficultés de la tâche qui lui a été assignée; elle a compris la gravité d'une question, dont la solution préoccupe vivement les esprits depuis un grand nombre d'années, et dans l'examen auquel elle a

dû se livrer pour répondre aux desirs de l'Académie, comme dans le rapport qu'elle a l'honneur de lui présenter, elle a cru devoir distinguer le point de vue théorique, du point de vue pratique.

Il n'est pas nécessaire d'entrer dans la discussion du système de M. Malivert, pour en concevoir toute l'importance; en effet, il ne s'agit de rien moins que d'une dépense de 31 millons pour frais de premier établissement, outre un solde annuel de 400,000 fr. destiné à couvrir les frais de gestion ou d'entretien; ce qui élève à près de 40 millions le capital qu'il faut amortir par les bénéfices de l'entreprise : du reste, en présence des vastes projets d'utilité publique, réclamés par les besoins croissants de la civilisation, la Société n'est point prise au dépourvu ; n'a-t-elle pas imaginé ce mode admirable d'association, auquel on doit en partie les merveilles de notre industrie ?

En quoi consiste le système de halage que propose M. Malivert? C'est lui-même qui va nous le faire connaître dans l'analyse suivante, prise sur les notes qu'il a fournies à la Commission.

Le service des fleuves et des rivières, dont le cours est rapide comme celui de la Garonne, a toujours présenté de grandes difficultés quand il est question de la remonte de ces canaux naturels de navigation ; la force des courants qu'il faut vaincre, aussi bien que la résistance due au poids des marchandises qui composent le fret, ont nécessité l'emploi des chevaux et des hommes; partout la marche des bateaux a été lente, pénible, sujette à mille inconvénients, et la Garonne,

par l'étendue de son lit, a offert un obstacle de plus à la navigation dans les hauts-fonds qui s'y forment fréquemment, et imposent des limites si rigoureuses à la calaison des navires.

Ce mode ancien n'a pas été amélioré; les diverses tentatives qui ont été faites, n'ont eu aucun succès durable; il en est résulté une perte de temps fâcheuse aux commerçants, et une augmentation considérable dans le fret; mais, d'un autre côté, les chemins de halage qui longent la rivière, sont pour les propriétés riveraines une nouvelle et perpétuelle cause de dégradation; vous n'ignorez pas, Messieurs, avec quelle répugnance les propriétaires se prêtent à ce sacrifice imposé par la loi dans l'intérêt public, eux qui voient si souvent leurs terres envahies par les eaux, soit dans les crues fréquentes qu'éprouvent nos rivières, soit dans les changements de direction que subit le courant; ainsi, commerçants et propriétaires, sont vivement intéressés à l'amélioration de l'ancien système.

M. Malivert, frappé de ces inconvénients, a formé le projet de construire un *rail-digue* sur la rive droite de la Garonne, partant de la Bastide, et aboutissant à Toulouse, pour achever la pensée de Riquet et de Louis XIV, c'est-à-dire la jonction des deux mers. C'est donc à la fois un chemin de fer à une seule voie, appliqué à la navigation, afin de la rendre plus facile et plus économique; et une digue ou chaussée, opposée à l'envahissement des eaux. Six locomotives de la force de vingt chevaux, placées sur le parcours de cette belle route, serviraient à remorquer les bateaux

destinés au transport des marchandises, comme à celui des voyageurs; les avantages qu'il attribue à ce système, seraient en première ligne.

1° D'accélérer la marche des bateaux qui feraient le service de Bordeaux à Toulouse en dix ou quinze heures, au lieu de quinze ou seize jours qu'exige maintenant cette navigation.

2° De consolider les terrains des propriétés riveraines, et de les sauver ainsi du danger des éboulements, sans leur enlever le bénéfice des amendements apportés par les grandes crues d'eau.

3° De suppléer, ou tout au moins d'ajouter aux travaux réclamés pour le perfectionnement de la navigation de la Garonne.

4° De rendre superflue la fondation d'un canal latéral à la rivière.

La possibilité, ou même la facilité de la navigation par des locomotives d'une force médiocre, ne lui paraît nullement douteuse, en se fondant sur des expériences faites dès longtemps, selon lui, et posées en principe, savoir :

Premièrement. Il faut moins d'effort à un cheval au galop pour vaincre une résistance donnée, qu'au même cheval marchant au trot moyen.

Secondement. Un bateau en marche franchit sans les toucher certains hauts-fonds où il ne pourrait flotter à l'état de repos.

La Commission ne conteste pas ces faits à M. Malivert; elle reconnaît avec lui qu'il y a moins de force perdue quand la locomotive roule sur un plan résistant,

que lorsque la machine a son point d'appui sur le flot qui s'enfuit comme dans les bateaux à vapeur : cependant, elle ne doit pas, sous le rapport théorique, négliger des objections qui peuvent être faites à l'auteur du projet.

1o Si la locomotive agit avec plus d'efficacité par sa position donnée sur un plan résistant, presqu'horizontal; de l'autre, comme son action, transmise à l'aide d'une corde ou d'un câble en direction transversale plus ou moins inclinée à l'axe du chemin de fer, est affaiblie dans un rapport variable, mais connu, il s'ensuit que la théorie ne saurait négliger cette circonstance, pas plus que la résistance du frottement d'une machine ordinaire sur un chemin de fer, d'où résulte une perte plus ou moins grande de la force primitivement appliquée.

2o La nécessité des tournants ou des angles qui viendront sûrement briser la ligne droite formée par la voie, n'apportera-t-elle pas un puissant obstacle à la circulation comme à la libre action des locomotives? et, si pour échapper aux conséquences de ce tracé vicieux, on s'écarte de la rive, afin de ne pas quitter la direction la plus favorable, ne court-on pas le risque de tomber dans un inconvénient non moins grave?

3o L'action, exercée par un tirage oblique, n'exigera-t-elle pas une modification dans l'établissement des rails autrement tourmenté que dans les voies ordinaires où la traction s'exerce toujours dans le sens de l'axe? de là, des conditions nouvelles à satisfaire ;

peut-être aussi un accroîssement de dépenses destiné à neutraliser cette cause nouvelle de dégradation.

Après avoir fait ces réserves, en quelque sorte préjudicielles, sur lesquelles l'attention de l'auteur du projet ne s'était point arrêtée, la Commission a repris la question sous le point de vue pratique, qui est, sans contredit, le plus important : car il faut bien l'avouer, une idée théoriquement bonne reste infructueuse, si elle ne peut être appliquée. Mais ici les documents ont manqué à la Commission, attendu que les évaluations exprimées par l'auteur du nouveau système ne sont accompagnées d'aucune pièce justificative ; elle n'a pu le suivre dans une comparaison dont les éléments lui étaient inconnus, entre les dépenses du rail-digue et celles du canal latéral récemment voté par les Chambres. Quand elle se serait crue compétente pour discuter les avantages ou les inconvénients des diverses voies de communication entre Bordeaux et Toulouse, les bases de ce travail lui manquaient : en conséquence, elle a dû se borner à examiner la valeur intrinsèque du projet de navigation présenté par M. Malivert. Aussi, abandonnant une question brûlante pour rentrer dans le cadre où elle devait se renfermer, la Commission a cherché à analyser les moyens d'exécution proposés par l'auteur du rail-digue.

Au premier abord, il y a quelque chose de paradoxal dans l'idée fondamentale de M. Malivert, qui consiste à doubler, pour ainsi dire, une rivière par un chemin de fer : dans les cas ordinaires, ces deux moyens de communication se suppléent l'un l'autre, mais ne se

combinent pas : où l'un existe, l'autre est superflu ; on ne construit l'un que pour obvier au défaut de l'autre, et réciproquement. Pour rendre le projet rationnel et admissible, il faut donc que M. Malivert prouve qu'il n'y a point double emploi dans son œuvre; il faut qu'il établisse jusqu'à l'évidence, que son système offre sur tous ceux proposés jusqu'à ce jour, y compris le canal latéral, les deux avantages qu'il croit y trouver : *célérité d'exécution; économie notable dans les dépenses.*

La Commission ne doute pas un instant que le rail-digue ne soit possible et réalisable; mais, quand elle s'est demandée à quelles conditions de temps et de dépenses, elle n'a pu répondre à cette double question, parce que les devis approximatifs qu'elle a eus sous les yeux, n'ont aucune base certaine.

M. Malivert pense que les travaux du rail-digue seraient terminés en trois ans, et ne coûteraient que 31 millions ; sur quoi cependant, ces chiffres reposent-ils? sur une étude préalable?... non. Sur des essais tentés dans une étendue déterminée, et dans les localités les plus défavorables? pas davantage.... La Commission croit que M. Malivert a, en sa faveur, le témoignage d'hommes recommandables par leurs connaissances spéciales, ainsi qu'il l'a déclaré, et accepte cette approbation comme une présomption favorable; mais si les approbateurs du système rail-digue n'ont encore ni expériences à citer, ni résultats précis et circonstanciés à fournir, on ne peut adopter de confiance des évaluations présumées; il ne faut pas se dissimuler la dif-

ficulté que présente la construction des digues sur un fleuve, sujet à des crues aussi redoutables que la Garonne ; certaines portions du sol offriront un plan résistant, où viendra se poser sans peine le rail-digue, comme dans les chemins de fer les plus faciles, on l'accorde; mais aussi combien d'autres d'un terrain mobile et sans consistance, ou profondément délayés par les eaux, exigeront d'immenses travaux (*).

M. Malivert ne doute point que ces obstacles ne puissent être surmontés, et en principe, votre Commission pense comme lui; mais ici se présente la question des dépenses, la question financière, celle qui domine évidemment toutes les autres. Fort de l'opinion d'un habile ingénieur (il n'est pas nommé dans l'exposition du système) qui évalue à 26 millons et demi environ les deux cent quatre-vingts kilomètres du chemin de Bordeaux à Toulouse, il consent à exagérer cette dépense, en la portant à 30 millons ; à ce prix, le kilomètre revient à 107,166 fr., lorsque, dans les chemins ordinaires, il est compris dans des limites très-larges de 60,000 à 200,000 fr., qui attestent la difficulté de poser un chiffre précis sans des études préalables. La Commission ne dit pas que cette évaluation soit trop faible; elle déclare seulement que rien ne la justifie ;

(*) Il résulte d'observations transmises par l'auteur du projet, postérieurement à la rédaction du rapport, qu'il se propose de traverser les plages submersibles, et les affluents de la Garonne, sur des ponts de bois, qui rendraient inutile la construction des digues, et amèneraient des réductions importantes dans le chiffre des dépenses.

en sorte que, si au lieu de s'arrêter à cette base, l'auteur l'eut élevée à 200,000 fr. par kilomètre, en adoptant le maximum fourni par les travaux exécutés jusqu'à présent, ce qui porte aussitôt à 56 millions la dépense des 280 kilomètres, la Commission déclarerait encore, *qu'il n'y a pas plus de raison pour accepter cette base nouvelle, que la précédente.*

Si la Commission devait se borner à vous rendre compte du travail de M. Malivert, il vous est facile, Messieurs, de prévoir ses conclusions : elle vous dirait que, sujet à diverses difficultés sous le point de vue théorique, bien qu'incontestable dans son principe, le nouveau projet de halage, ne peut être apprécié sous le point de vue pratique, qu'après des essais et des travaux tout à fait pareils à ceux qu'exige le tracé d'un chemin de fer ordinaire, et une appréciation à la fois théorique et pratique de l'influence exercée par la traction oblique des locomotives.

Mais vos commissaires, s'arrêtant à l'intention de l'auteur du mémoire, plutôt qu'à des études encore trop incomplètes, ne peuvent se dispenser de signaler à l'attention publique un projet, dont la hardiesse les a vivement préoccupés; il soulève en effet des questions d'une importance capitale pour nos contrées, et s'il ne les résout pas, du moins transporte-il la discussion sur un terrain où tous les intérêts sembleraient appelés à se concilier.

1° Emploi utile et régulier des sommes à obtenir du gouvernement pour l'amélioration de la navigation fluviale.

2° Protection assurée aux propriétés riveraines, qui seraient pour la plus grande partie, également défendues contre les dégradations du halage ordinaire, et contre les dévastations causées par les grandes eaux ;

3° Établissement prompt et définitif de la voie de communication si instamment réclamée par le commerce de Bordeaux ;

4° Maintien et développement des droits acquis des populations riveraines livrées à la navigation fluviale ;

Tels seraient les avantages qui résulteraient de l'application du procédé de M. Malivert, s'il avait pu vous soumettre un plan détaillé des frais de construction du rail-digue, inférieurs, quant à la dépense, à ceux des autres projets. Mais dans l'état des choses, il n'y aurait peut-être qu'un moyen d'arriver à la réalisation de ses vues ; ce serait que les propriétaires assujétis au halage, les populations riveraines et le gouvernement, voulussent concourir, chacun pour leur part, aux dépenses du chemin de fer, qui serait exécuté par une compagnie chargée de fournir le complément des sommes à débourser. Dans cette hypothèse, la construction du chemin de fer, proprement dit, ne s'élèverait point au chiffre ordinaire, puisqu'il ne s'agirait, en quelque façon, que de poser les rails sur la digue : mais cette hypothèse, suggérée par la lecture du mémoire, devrait elle-même être soumise au calcul, et votre Commission ne peut que la formuler.

D'après ces considérations, votre Commission est d'avis que l'Académie, reconnaissant en principe l'utilité des vues manifestées par M. Malivert dans son

mémoire, l'encourage à se livrer à des études plus précises et plus détaillées, afin qu'il lui soit possible de porter un jugement motivé sur le nouveau système de halage dont il est l'inventeur.

COMMISSAIRES, MM. RABANIS.

VALAT, *rapporteur*.

SCIENCES PHYSIOLOGIQUES ET MÉDICALES.

DE LA NÉCESSITÉ D'ÉTABLIR UNE FACULTÉ DE MÉDECINE A BORDEAUX.

Mémoire lu dans la séance publique du 13 *décembre* 1834 ;

PAR M. VALAT.

L'heureuse réalisation des vœux hautement exprimés par l'Académie, dans l'établissement des facultés qui vont donner à Bordeaux une position scientifique, est un fait trop important pour qu'il nous soit permis de le passer sous silence. Des voix plus éloquentes vous décriront l'influence que doit exercer, sur des intelligences faciles, un enseignement presqu'encyclopédique; quels effets l'on est pas en droit d'attendre de la diffusion de cet immense faisceau de lumières, d'abord dans notre cité, puis dans le département et les contrées voisines, plus tard dans la France entière, enfin dans tous les pays du monde, que nos grandes maisons commerciales vont rapprocher de nos rivages par l'appli-

cation de la vapeur aux voyages de long cours. D'autres vous diront comment la jeunesse, poussée vers l'étude des choses utiles, perdra insensiblement des goûts frivoles ou dangereux, apprendra à se passionner pour les travaux industriels ou agricoles, et saura trouver en ce pays de nouvelles sources de richesses, tout en se préservant des fausses spéculations qui dévorent les capitaux, et portent le trouble dans la société. Ce serait encore le lieu de vous montrer la moralité que doivent inspirer des études fortes, élevées, soit aux jeunes esprits qui recevront immédiatement les leçons des facultés, soit à une population capable de comprendre la puissance de civilisation que possède la culture large et complète de l'intelligence.

Mais en regrettant de ne pouvoir esquisser ce riche tableau, qu'il nous soit permis de présenter quelques réflexions sur l'utilité, nous dirons plus, sur la nécessité de la faculté de médecine dont l'Académie sollicitait naguère la création ; ces considérations ne seront pas hors de propos, lorsque des bruits que nous qualifierons volontiers de sinistres, semblent indiquer comme indéfiniment ajourné ce don vraiment royal, préparé par le conseil des ministres.

Du reste, nous sommes loin de partager des craintes injurieuses pour notre population sur l'avenir des facultés de théologie, des sciences et des lettres, isolées de la faculté de médecine. L'expérience ne parle-t-elle pas assez haut, et faut-il rappeler l'affluence avec laquelle on se porte vers des cours fondés depuis quelques années, et que nous sommes heureux de signaler

à l'estime publique? le besoin d'une instruction profonde est trop bien senti par tous les esprits, pour qu'il soit permis de craindre sérieusement la décadence d'un enseignement rationnel, dirigé par d'illustres professeurs.

Toutefois, cette question n'est pas de celles dont on doive se préoccuper; et, confiants dans la promesse du gouvernement, nous croyons plus utile de discuter l'immensité des services que la science en général et la société retireront de l'établissement d'une école supérieure de médecine.

Dans une époque caractérisée de positive, où l'on demande à chaque idée nouvelle de payer son tribut d'utilité, où l'on ne veut pas de la science pour les seuls plaisirs intellectuels qu'elle procure, où l'instruction, en un mot, n'est point un but, mais un moyen; que deviendraient les trois facultés, privées d'un objet éminemment pratique et d'application, tel qu'est l'art médical?

On se plaint, avec raison, que les études spéciales rétrécissent l'intelligence, en la faisant tourner incessamment dans le même cercle d'opérations, et en la préoccupant d'un même ordre d'idées, dont elle s'exagère bientôt l'importance; on se plaint justement qu'elles font oublier surtout les liens nécessaires qui rattachent chaque subdivision des connaissances humaines au grand arbre de la science. On conçoit, en effet, combien il est triste et déplorable d'éclairer une des allées où marche l'homme intellectuel, en laissant les autres

dans une complète obscurité. Ignore-t-on que toutes les sciences se tiennent, en quelque sorte, par la main, et doivent s'avancer de concert, autant que le permet la difficulté relative de chacune d'elles? La chimie n'a-t-elle pas dû ses progrès récents aux théories nouvelles de la chaleur, de la lumière, de l'électricité, empruntées à la physique? la minéralogie ne s'est-elle pas aidée des découvertes de la chimie, et ne sait-on pas combien l'imperfection de la physiologie arrête les progrès de la physique sociale ou de la science de l'humanité, dont la tardive organisation préoccupe si vivement les sociétés modernes?

On s'est faussement imaginé que le cercle des connaissances élémentaires qui précèdent les études spéciales du médecin, de l'industriel, de l'agriculteur, de l'homme d'application, en un mot, était singulièrement étroit : on a cru qu'il suffisait de mnémoniser des formules ; et la spéculation a fait éclore des encyclopédies de boudoirs, à petit format, ces manuels de physique, de chimie, d'histoire naturelle, etc., que la vraie science proscrit vainement. Toute application suppose un rapport établi entre des termes connus, et comment opérer sur l'un deux, avec quelque certitude de succès, quand l'autre est inconnu ou mal défini? On serait profondément étonné en lisant l'histoire curieuse, mais incomplète, des arts, du nombre et de la difficulté des transformations successives que subit un principe, avant de recevoir une application utile : nous n'en citerons d'autre preuve que la force expansive de la vapeur, connue de l'antiquité, et devenue si tard le moteur d'une

machine puissante, que l'on perfectionne encore après plus d'un siècle de travaux.

La pratique des arts est ancienne, mais elle est aveugle. Sa marche est lente, incertaine, tant que la théorie n'en a pas découvert les principes, et tracé les règles. Sans doute il n'est pas nécessaire que tous les esprits atteignent les sublimités de la science, qui ne sont d'ailleurs accessibles qu'à un petit nombre d'intelligences; ce qu'il importe, c'est que les hauteurs en soient gardées par quelques êtres supérieurs, toujours prêts à répondre aux besoins sans cesse croissants de la civilisation. Ils ne sont pas destinés à féconder le champ des applications usuelles, car, dans leurs mains peut-être il demeurerait stérile ; mais ils fourniront aux arts des formules commodes, destinées à remplacer une routine pénible ou inexacte ; ils joueront un rôle éminemment critique, dépouillant toute idée neuve du prestige dont l'imagination ou un enthousiasme calculé essaierait de l'environner, et dirigeant enfin les travaux de ceux que la pratique des arts met sur la voie des perfectionnements.

Le corps des médecins qui, nous aimons à le proclamer, compte tant de savants distingués, est celui qui comprend le mieux la science et son utilité ; avantage qu'il doit autant à sa position sociale qu'à la vigueur de ses études, car il est sans cesse placé entre les théories qu'il est obligé de suivre dans leurs développements, et la pratique de l'art éminemment utile auquel il s'est dévoué. Il lui importe plus qu'à tout autre de ne point demeurer étranger aux progrès des sciences,

même de celles qui semblent les plus éloignées de l'objet ordinaire de ses préoccupations. Investi par la confiance publique d'une immense autorité, il exerce une puissante influence sur la société, quand il se tient à la hauteur de la mission qui lui a été donnée. C'est donc au nom de la science, et des intérêts sociaux que nous réclamons l'institution promise à Bordeaux, comme essentiellement propre à réunir, élaborer et féconder les éléments intellectuels, qu'elle devra aux spécialités scientifiques dont elle sera entourée.

Entrons dans quelques détails sur le rôle qui lui est assigné, et sachons comment elle doit servir les intérêts des facultés, tout en profitant de leurs travaux.

L'on a fait d'injustes reproches aux mathématiques, quand on a formulé les erreurs des médecins, qui, séduits par le caractère de précision et de clarté des sciences exactes, ont appelé au secours de leur art les propriétés des nombres. En vérité, l'algèbre et la géométrie sont très-innocentes de ces homicides calculs; que n'étudiaient-ils avec plus de soin, ces médecins, l'instrument dont ils voulaient se servir? mieux instruits, ils auraient su que les mathématiques n'ont qu'une valeur purement abstraite; incapables de fonder un seul fait dans l'ordre physique, elles ne peuvent combiner que des quantités susceptibles d'une détermination précise et numérique; telle était la conviction de l'immortel Bichat, quand il repoussait énergiquement toute application immédiate des théories mathématiques aux questions de physiologie.

On a critiqué avec aussi peu de fondement la phy-

sique d'avoir fourni l'idée du fluide nerveux, à l'imitation des fluides calorique, lumineux, électrique, entités métaphysiques qui jettent tant d'obscurité sur les plus belles découvertes de la science. Si les physiologistes ont écrit tant de fables sur des fluides dont l'existence est tout au moins problématique, et donné par là cours et crédit à ces hallucinations créées par des imaginations faibles ou en délire, à quoi faut-il attribuer ces divagations? à une connaissance superficielle de cette science; les fluides admis par les physiciens sont-ils autre chose que des conceptions transitoires, destinées à grouper des faits analogues, et non des êtres distincts, agents nécessaires de la nature inorganique? Depuis longtemps, n'ont-ils pas renoncé sagement à la recherche des causes de la pesanteur, se contentant d'en étudier les effets, tandis que les physiologistes se livrent à d'interminables discussions sur les mystères non moins profonds de la sensibilité et de l'irritabilité?

Ces considérations démontrent, pour le médecin, la nécessité d'une instruction solide à l'égard des sciences qu'on a coutume de nommer *accessoires*, telles que la chimie, la physique, les mathématiques, la mécanique, et jusqu'à l'astronomie. Car il n'est pas permis de méconnaître l'influence que les phénomènes astronomiques exercent sur l'organisation.

Ajoutons enfin qu'au médecin physiologiste appartiendra sûrement un jour la gloire d'éclairer et de compléter les théories encore obscures de l'acoustique, de la phonation et de la lumière.

Nous croyons entendre quelques personnes étrangères

à la médecine se récrier sur l'extension que nous donnons aux études déjà si vastes qu'impose le système ordinaire de l'enseignement médical; à cela, nous répondrons que c'est moins nous que la nature des choses qui en fait la rigoureuse prescription. Nous dirons à notre tour : pourquoi embrasserait-on avec légèreté un art aussi difficile, aussi sérieux? ne faut-il pas toujours proportionner les moyens à la fin? est-ce notre faute si de tels travaux ne sont pas au-dessus de la grande tâche qui demeure imposée aux médecins dignes de ce titre? Il n'est pas question de peser les devoirs, quand ils sont nettement définis, mais de les remplir; malheur à qui cherche à s'en affranchir!

Convaincus de la haute importance que la faculté de médecine doit donner à Bordeaux, non pas seulement sous les rapports scientifiques, ce qui est incontestable, mais encore sous des rapports matériels et positifs par l'affluence des savants étrangers et des familles qui, de tous les points du globe, viendront chercher dans cette cité les inspirations de la science autant que les secours d'un art élevé à sa hauteur par la théorie et l'expérience, nous appelons de tous nos vœux la création de cette institution précieuse, certains d'être, dans cette occasion, l'organe de l'Académie, et l'interprète des pensées les plus généreuses, les plus dévouées à l'intérêt public.

Alors se réaliseront, en peu d'années pour la prospérité de notre département, les espérances si chères que nous fondons sur les progrès intellectuels; et, lisant dans l'avenir les heureuses destinées des jeunes

générations qui nous suivent, pourrions-nous refuser aux ministres qui en ont conçu la pensée, au roi qui en a favorisé l'exécution, de vives et sincères actions de graces ? ces bienfaits exciteront aussi, quand l'importance en sera connue, une profonde gratitude dans la population qui les reçoit. Car répandre l'instruction et une instruction aussi large parmi les peuples, c'est travailler autant à leur bonheur qu'à leur perfectionnement.



SCIENCES MORALES ET HISTORIQUES.

DES SYSTÈMES PÉNITENTIAIRES.

Rapport sur diverses propositions de M. BENTZIEN, *fait à l'Académie au nom d'une Commission, dans la séance du* 13 *septembre* 1838.

A la demande de M. Bentzien, négociant de cette ville, qui vous a plusieurs fois soumis ses idées pour l'amélioration de nos mœurs publiques et de nos lois, vous avez bien voulu charger une Commission de trois membres, de vous rendre compte, après examen, des vues de ce citoyen sur la réforme pénitentiaire des prisonniers, et sur le perfectionnement du code pénal.

Peut-être la nature même du sujet, qui ouvre une carrière illimitée aux spéculations et aux discussions, aurait-il dû nous faire accepter avec circonspection le rôle de juges qui nous a été offert. Les idées de M. Bentzien ont reçu, par ses soins, autant de publicité qu'il en peut desirer; et certes, en pareille matière, nous ne pouvons guère espérer que l'opinion de l'Académie avance beaucoup la réalisation pratique de ce qu'elles renfermeraient d'utile. Vos commissaires ont

cru toutefois ne pas devoir reculer complètement devant la mission que vous leur avez confiée.

Les pièces qui leur ont été remises sont :

1° Une lettre imprimée sur la réforme des prisons et des bagnes, et qui porte la date du 28 novembre 1837.

2° La lettre d'envoi, en date du 7 décembre 1837, par laquelle M. Bentzien vous invita à transmettre le travail précédent, avec votre avis motivé, 1° au Comité d'administration du pénitencier de Saint-Jean, ouvert à Bordeaux, le 18 mars 1837, pour les jeunes prévenus et condamnés du ressort de notre Cour royale; 2° au ministre de l'intérieur, par l'entremise du préfet de la Gironde.

3° Une longue note manuscrite, intitulée : *Nouveaux Détails d'Exécution ;*

4° L'article que M. Bentzien a inséré récemment dans le journal *l'Indicateur*, sous le titre de *Propositions relatives à la réforme pénitentiaire et au perfectionnement de nos codes*, en ce qui concerne les condamnés ;

5° Comme pièce à consulter le projet de réglement de la maison pénitentiaire des jeunes détenus de Bordeaux, projet devenu définitif par l'approbation de M. le comte de Preissac, préfet de la Gironde.

Il faut le reconnaître, et c'est à la louange de notre siècle, jamais on ne s'est tant occupé qu'aujourd'hui des prisons et du régime physique et moral des prisonniers. Si le bienfaisant Howard revenait à la lumière, il verrait avec joie que ses sollicitudes les plus chères sont devenues l'une des principales préoccupa-

tions des amis du progrès et des hommes politiques. Ses rêves philantropiques sont en si bonne voie de réalisation, que, par une sorte de mode infiniment honorable, la presse, dans toutes les parties du monde, fait chaque jour éclore, sur la réforme des prisons, de nouveaux essais, de nouveaux systèmes. La nation française n'est pas restée étrangère à cette universelle tendance. Les travaux des *Beaumont*, des *Tocqueville*, des *Charles Lucas*, des *de La Ville*, des *Blouet*, des *Demets*, attestent la bonne volonté des particuliers et celle du gouvernement. Des missions spéciales ont été données à des philosophes, à des légistes, à des architectes, pour aller étudier aux États-Unis les systèmes pénitentiaires dont on vantait le plus l'efficacité. Les antiques nations européennes, dépouillant un orgueil légitime à beaucoup d'égards, n'ont pas hésité à demander aux naissantes républiques du nouveau continent, des leçons d'éducation morale. L'incrédulité du vieux monde s'est résolue à traverser l'océan pour s'enquérir de résultats obtenus par l'austérité des religionnaires américains. Était-ce une obligation indispensable? Nous ne le pensons point.

Un retour sur nous-mêmes, l'application à l'homme des procédés ordinaires de l'éducation, et des principes fondamentaux du Christianisme, eussent peut-être conduit immédiatement à des méthodes meilleures que celles qu'on a été chercher si loin. Mais hélas! pauvres nations à civilisation raffinée, il semble que rien de simple ne nous soit plus naturel, facile, et que le bon sens ne soit plus le sens commun. Que d'enseignements,

d'éloquentes exhortations ne faut-il pas pour persuader à certaines mères d'allaiter elles-mêmes leurs enfants ? Ne faut-il pas leur enseigner, leur imposer presque les joies si pures de la maternité? Un oubli pareil est à regretter dans l'alimentation morale des prisonniers. La patrie va chercher, à grands frais, au-delà des mers, des méthodes étrangères, tandis que le premier vicaire, le premier pasteur de village lui offrirait tous les trésors de sagesse désirables. Aimer et respecter tout l'homme ; lui inspirer des habitudes de résignation et de travail; faire servir le temps de son emprisonnement à réparer les lacunes et les écarts de son éducation première ; placer toujours devant lui, comme un soleil qui relève son ame et la réchauffe, l'espoir vivifiant du pardon humain et de la miséricorde divine, voilà tout le système pénitentiaire, tel que la religion du Christ nous l'a fait.

Les systèmes si vantés d'Auburn et de Pensylvanie, ne sont que des procédés plus ou moins incomplets, plus ou moins efficaces, nés dans un pays où l'on a du moins le mérite de ne rien faire à demi, et de savoir tirer, d'un principe, toutes ses conséquences, même les plus effrayantes (*). Sans doute, la France doit mettre à

(*) On lira avec intérêt, dans le rapport que la commission du budget de l'intérieur a présenté cette année (1838) à la chambre des députés, un excellent parallèle des avantages et des inconvénients de ces deux systèmes. L'auteur de ce rapport est M. Léon de Maleville, député de Tarn et Garonne, et ancien secrétaire-général de la Gironde.

profit ces enseignements transatlantiques; mais s'y attacher comme à l'unique ancre de salut, mais vouloir soumettre nos populations françaises au régime des Américains, c'est oublier les différences innées de nation à nation, c'est tomber dans l'excès de l'esprit d'imitation qu'on nous reproche, c'est nous abdiquer d'une manière par trop obséquieuse.

Dans ses divers écrits, M. Bentzien considère le système de Pensylvanie, c'est à dire le *mutisme continu et l'isolement absolu de nuit et de jour*, proposé par certains réformateurs pour les condamnés à temps, comme une pénalité infiniment plus sévère que celle des travaux forcés à perpétuité. Il pense que cet isolement et ce mutisme ne doivent être appliqués, soit aux prévenus, soit aux condamnés, qu'avec une réserve extrême, et lorsque tous les autres moyens de réforme auront échoué. « Nous vouons, dit-il, ces deux peines modernes à l'exécration des législateurs et des hommes policés, comme nous clouons au pilori de l'opinion publique la *peine de mort et celle des travaux forcés à perpétuité*, restes informes des siècles de barbarie et de nos lois féodales, usurpation du pouvoir du plus fort sur le plus faible, empiétement manifeste de la puissance humaine sur la puissance divine. Dieu seul ayant pouvoir de donner la vie à l'homme, il n'y a que lui seul à qui appartienne le droit suprême de la lui ravir, comme aussi de le punir *à perpétuité;* car, enfin, il n'y a que l'Éternel qui puisse et qui doive disposer de l'éternité. » Cette dernière phrase est belle; mais, pour le dire en passant, on ne saurait l'appliquer à notre code

pénal, qui n'a point prétendu punir au-delà du tombeau. Debout sur l'échafaud, à côté du coupable, la religion offre le refuge de la miséricorde divine à ceux même que l'humaine justice va frapper.

Le mutisme et l'isolement à perpétuité n'étant pas encore des pénalités françaises, M. Bentzien demande avec énergie qu'elles ne soient pas inscrites dans notre code déjà trop dur, trop empreint de l'esprit militaire qui le dicta. Sur ce point, nous ne pouvons tous qu'unir nos vœux à ceux de cet honorable philantrope.

M. Bentzien réclame ensuite, pour nos lois pénales, une modification simple, mais qui lui paraît fort importante. Il voudrait que désormais la durée des peines, soit emprisonnement, soit réclusion, soit travaux forcés, ne fût plus énoncée en mois et années, mais en jours. Cette disposition permettrait au législateur, comme au juge, d'établir une échelle de pénalité mieux graduée, et de proportionner plus équitablement les peines aux délits, suivant chaque circonstance atténuante ou aggravante. Vos commissaires sont encore, sur ce point, d'accord avec M. Bentzien. On ne saurait qu'applaudir à ce qui tend à revêtir la justice des caractères de l'équité.

La peine prononcée, M. Bentzien suit le condamné dans la prison, et cherche les meilleurs moyens de le modifier, et de le ramener au bien. Ici, nous avons besoin de vous soumettre quelques réflexions.

La pente générale de notre époque est à l'industrie. Un merveilleux développement des sciences mathématiques et physiques, amène la création d'innombrables

machines destinées à abréger, quelquefois même à remplacer le travail de l'homme. Elles prouvent avec éclat là fécondité de l'intelligence dont Dieu nous a doués, et nous promettent pour l'avenir des trésors matériels incalculables. Mais ce progrès a ses écueils, et nous voyons les machines, multipliées avec excès, réduire à la mendicité une partie considérable des populations qu'elles semblaient devoir enrichir. Grande leçon donnée à l'homme! Ce qui fait le triomphe, la richesse du génie individuel devient, quand on en abuse, l'opprobre, la misère des masses. C'est qu'il n'est pas bon de trop substituer aux bras de l'homme, les bras des machines.

Cette tendance, exclusivement industrielle, semble s'être étendue au monde moral, et en particulier à la grande question du système pénitentiaire. Ecoutez certains philantropes, et il vous semblera que, pour eux, toutes les difficultés de ce système consistent dans la construction matérielle des prisons, et que quelques cellules de plus ou de moins, disposées de telle ou telle manière, vont changer le cœur des détenus. Sans doute la distribution des édifices intéresse hautement la santé physique des prisonniers; mais cette santé, quelque précieuse qu'elle soit, n'est que l'écorce de la vie, et, pour opérer une réforme, ce qu'il faut surtout, c'est la vie réelle, la vie intime, la santé intellectuelle, la santé morale. Hors de là, point de vraie régénération, point d'ordre véritable, point de conversion réelle; hors de là, vaine apparence, mensonge voilé, corruption hypocrite. Tous ces hommes, si réglés dans leur froide et inerte solitude,

entre les quatre murailles de leur prison, ne sont, croyez-le bien, que des sépulcres blanchis.

Ce qui a frappé vos commissaires, dans M. Bentzien, c'est l'excellence de ses intentions, l'originalité naïve de ses vues, et la chaleureuse persistance avec laquelle il en provoque la réalisation. Nous nous plaisons à lui rendre, à ces divers égards, le témoignage qui lui est dû. Mais on ne peut s'empêcher de penser que lui aussi, tout en n'adoptant pas les rigueurs des systèmes américains, s'est encore beaucoup trop préoccupé du côté matériel de la question pénitentiaire. Tirant jusqu'aux dernières conséquences du système de classification, il veut reproduire dans le monde matériel toutes les nuances, tous les mouvements du monde moral, comme si ces deux mondes étaient régis par des lois de même nature, et qu'il existât entre eux un parallélisme continu. Cette prétention nous semble l'erreur fondamentale des idées de M. Bentzien. Au reste, quelques détails vont vous mettre à même de juger ce quelles peuvent offrir de véritablement pratique.

Considérant qu'une classification, habilement établie et sagement maintenue, doit être envisagée comme un puissant moyen de réforme, et croyant que le sentiment de sociabilité implanté dans l'homme peut être utilisé dans le même but, il desirerait que dans chaque établissement spécialement destiné, soit aux jeunes détenus, soit aux femmes, soit aux hommes adultes, on instituât cinq ou mieux dix classes distinctes, portant chacune un numéro d'ordre, qui servirait seul à la désigner. Ces numéros seraient inscrits sur la

porte de chaque classe, en caractères très-visibles, et toujours plus apparents à mesure qu'on se rapprocherait de la classe nº 1, classe supérieure, classe méritoire par excellence, où l'on n'arriverait qu'après avoir traversé toutes les autres. Chaque classe renfermerait un certain nombre de cellules, numérotées avec les mêmes précautions, et de plus différenciées progressivement entre elles pour la grandeur, la commodité, la lumière, et les ornements. La même progression matérielle, établie entre les cellules d'une même classe, aurait lieu entre les diverses classes entre elles.

Le condamné, enfant ou adulte, en arrivant dans la prison, recevrait un nouveau nom, et serait placé dans la dernière cellule, ou à la dernière place de la dernière classe. Ses vêtements et son alimentation seraient d'abord aussi mesquins et aussi grossiers que possible; un travail prolongé lui serait imposé, et on ne lui accorderait que rarement la faveur d'assister au service divin. Mais à mesure qu'on verrait poindre en lui de meilleures dispositions, on améliorerait aussi sa situation physique. Logé dans des cellules toujours plus commodes, respirant un air plus abondant, éclairé d'une lumière plus vive, nourri d'aliments plus substantiels et plus succulents, soumis à un travail moins long et moins rigoureux, il aurait toujours davantage le loisir d'occuper son intelligence et de se livrer aux consolations de la religion.

Quand les détenus auraient parcouru plusieurs classes dans cette voie physiquement et moralement ascendante, on leur rendrait de temps en temps *commun*

le travail qui aurait été jusque-là solitaire. Plus tard, pour étendre cette nouvelle initiation à la vie sociale, et pour relever les détenus à leurs propres yeux, on les réunirait en jury, en les chargeant eux-mêmes de signaler au directeur, tous les huit ou quinze jours, ceux d'entre eux qui mériteraient de passer à une classe supérieure. Les titres bien constatés, l'admission des élus aurait lieu avec un cérémonial toujours plus solennel à mesure qu'il s'agirait d'une classe plus élevée. Une fois parvenus à la première cellule de la première classe, cellule modèle par excellence, ils jouiraient d'une espèce de luxe et seraient aussi bien traités, aussi heureux qu'il est possible de l'être sous les verroux.

« Dans la classe modèle, dit M. Bentzien, on pourrait permettre entièrement la conversation, et ne fixer qu'à deux ou trois heures par jour le travail forcé ou même l'abandonner en entier à la discrétion des individus déjà suffisamment stimulés par le desir de gagner un fort pécule avant leur sortie de prison. D'ailleurs ce serait pour eux une préparation fort utile; ils pourraient ensuite, sans transition trop brusque, rentrer dans la société où les attend une liberté entière. »

Ce retour à la société, préparé par degrès, serait enfin célébré avec solennité, et ils reprendraient alors le nom qu'ils auraient dû quitter en entrant dans la prison.

Dans ce que nous venons de dire, il est entendu qu'il serait tenu compte de la mauvaise conduite des détenus comme de la bonne. S'ils rétrogradaient mora-

lement dans leur régénération, on les ferait aussi rétrograder physiquement sous le rapport des cellules, de l'alimentation et des autres douceurs de la vie, jusqu'à ce qu'un retour au bien les fît de nouveau marcher ascensionnellement. M. Bentzien ne se dissimule pas que la réalisation de ce plan n'exigeât des surveillans fort nombreux et des dépenses fort considérables; mais cette difficulté l'arrête peu. *Qui veut la fin, veut les moyens*. D'ailleurs, ajoute-t-il, ne pourrait-on pas l'essayer en petit, avec cinq ou six classes seulement, sur un pénitencier de jeunes détenus et de femmes, êtres impressionnables sur lesquels on pourrait obtenir de prompts résultats?

Cette dernière proposition de M. Bentzien, comme l'idée d'établir des concours entre les prisonniers, prouve que, dans son plan, ce philantrope a eu particulièrement en vue les jeunes détenus. Aussi, lorsqu'il s'adressa à l'Académie, eût-il soin de prier la Commission, chargée de rendre compte de ses idées, de visiter le pénitencier de jeunes détenus que Bordeaux doit à la charité, si ingénieuse et si active de M. l'abbé Dupuch, aujourd'hui évêque d'Alger, et au concours éclairé et persévérant de M. le comte de Preissac, préfet de la Gironde. Vos commissaires, se conformant au vœu de M. Bentzien et de l'Académie, ont examiné cet utile établissement avec le plus grand soin et le plus vif intérêt. Ils ont successivement parcouru les ateliers, les écoles, les préaux et le réfectoire; ils ont entendu les chants des jeunes prisonniers, ils ont vu les cellules de nuit et les cellules de punition, ils ont

conféré des idées de M. Bentzien avec le vénérable directeur, avec les gardiens et le médecin de la prison; et, ce qui est résulté pour eux de toutes ces investigations, c'est que la partie praticable du projet de notre philantrope était déjà réalisée dans le pénitencier de Saint-Jean, et que, pour le reste, il n'y avait point lieu d'en provoquer l'entier accomplissement.

Les moyens, auxquels M. Bentzien voudrait qu'on recourût, sont particulièrement empruntés au régime des colléges. Ce régime, qui a pour objet principal de développer l'instruction et l'émulation, ne peut guère s'appliquer convenablement qu'à l'enfance, âge où les individualités ne sont pas encore énergiquement tranchées. Mais, pour l'enfance, et même pour son éducation morale, il offre des dangers dès longtemps reconnus, et qui sont plus évidents encore lorsqu'il s'agit de natures exceptionnelles comme celles des jeunes détenus.

Il y a, en effet, deux sortes d'émulation, l'émulation extérieure qui a sa source dans la comparaison de soi-même avec autrui, et l'émulation intérieure qui naît de la comparaison de soi-même avec soi-même, aux différents moments de l'existence. Cette dernière, qui n'est pas celle des colléges, est infiniment plus efficace que l'autre, et n'est pas corruptrice comme elle. Il en devait être ainsi. Les organisations humaines et les aptitudes morales et intellectuelles sont entre elles fort diverses, de même que les circonstances au milieu desquelles les individus se développent. C'est pourquoi il arrive si rarement que nous sachions profiter de l'expérience d'autrui et des exemples qu'on nous donne. Il

en est autrement quand nous mettons en parallèle nos efforts d'un moment avec ceux d'un autre moment. Succès, revers, découragement, énergie, tout dans des mains habiles peut servir d'enseignement fécond, et cela, sans attiser dans l'âme les funestes passions de l'envie et de la jalousie. On peut même ajouter qu'avec l'émulation intérieure, le mérite relatif sera mieux apprécié ; car tel acte, facile pour un individu, sera pour un autre un effort héroïque. Ce qu'on dit du mérite, on peut le dire également des peines et des récompenses : une distinction personnelle qui comblera celui-ci de joie, sera pour celui-là une source d'embarras. Les mets qui flatteront la gourmandise d'un enfant, seront pour un autre un objet complètement indifférent. Dans la réforme des prisonniers comme dans l'éducation de la jeunesse, la variété infinie des aptitudes et des goûts humains s'opposera toujours à ce qu'on établisse des règles absolues et uniformes.

Il nous a paru que le vénérable fondateur du pénitencier de Saint-Jean était bien pénétré de ces principes, et nous avons compris qu'il savait merveilleusement proportionner ses encouragements et ses punitions au mérite réel, individuel de chaque détenu. Tous se trouvaient classés moralement sans qu'il y eût extérieurement autre chose que les classifications peu compliquées d'*épreuve*, de *récompense*, et de *punition*. Une sérénité remarquable, et que l'un de vos rapporteurs n'a point retrouvée depuis dans le grand pénitencier de Paris, se peignait sur toutes les figures. On sentait que, dans ces na-

tures prématurément corrompues ou égarées, s'opérait un travail profond de régénération.

On doit reconnaître que, dans l'administration des pénitenciers, les prêtres chrétiens, s'ils sont éclairés, tiendront toujours, du caractère dont ils sont revêtus, une grande supériorité. Le Christianisme leur offre des leviers d'une puissance incomparable. Bienfaisant partout, c'est dans les prisons qu'il fait éclater surtout son inépuisable efficacité. Si dans les pénitenciers des États-Unis, la solitude amène des résultats qui nous paraissent impossibles à obtenir chez nous, c'est que la population américaine est généralement beaucoup plus religieuse que la population française, et que, lorsque dans ce pays un prisonnier fait un retour sur lui-même, il retrouve la trace d'une instruction antérieure, il a des souvenirs à réveiller. Or, pour celui qui n'a point reçu d'éducation, la solitude ne saurait être qu'un appel au vide. Nous ne partageons donc point complètement les idées de M. Bentzien sur le régime religieux de ses prisonniers. Certes, il ne faut pas leur imposer les pratiques religieuses comme un fardeau : mais les priver des influences régénératrices du culte, jusqu'à ce qu'ils se montrent dignes d'y assister, ce serait refuser à un malade le remède qui doit avancer sa guérison, jusqu'à ce que cette guérison se soit effectuée. C'est là évidemment un cercle vicieux.

Non seulement nous n'attribuons pas à l'émulation extérieure, et aux moyens par lesquels on veut lui donner un corps, l'importance que M. Bentzien paraît lui accorder ; non seulement nous pensons que le travail

de régénération doit être surtout individuel et moral, sans tout l'échaffaudage de petites précautions que propose ce philantrope; mais nous trouvons même à ces classifications si compliquées des impossibilités insurmontables. Avec toutes ces espèces de cellules, d'aliments, de costumes, comment concilier les trois éducations que chaque prisonnier doit nécesairement recevoir, l'éducation intellectuelle, l'éducation morale, l'éducation industrielle? Tel sera habile ouvrier qui se montrera fort indocile. Tel aura les meilleures intentions qui n'aura ni l'ouverture d'esprit, ni l'adresse manuelle indispensables pour se distinguer dans les ateliers. Tel sera moralement digne de la cellule modèle, de l'habit le plus beau, de la nourriture la plus succulente, qui devrait être placé par son intelligence aux dernières cellules de la dernière classe.

Évidemment la vertu consiste dans la lutte; on l'a fort bien définie *la victoire sur un penchant*, et l'homme ou l'enfant qui aura relativement déployé le plus de force fait surtout éclater sans contredit, le plus méritoire. Mais serait-il prudent de créer dans l'intérieur d'une prison une classification des individus si différente de celles que nous présente le monde? Ne devrait-on pas craindre de préparer au libéré d'amers désappointements, et jusqu'au regret de sa cellule de coupable. Craignons que le desir de trop bien faire ne fasse surgir des difficultés nouvelles.

Vos commissaires ne vous ont soumis, jusqu'à présent, que leurs réflexions sur les conséquences morales et intellectuelles du système proposé par M. Bentzien.

Que n'auraient-ils pas à dire s'ils voulaient s'étendre sur les obstacles infinis que présenterait l'organisation d'une prison sur les bases précitées? Quelles complications pour les architectes, pour les surveillants, pour les administrateurs, pour les directeurs, et même pour les cuisiniers? Ce nombre infini de modifications, qui s'opèrent facilement dans le monde intellectuel et moral, ne sont réalisées qu'à grand'peine dans le monde physique et matériel. Disons-le hautement, puisque telle est notre ferme conviction : un directeur habile, plein d'expérience et pénétré de la grandeur, de la sainteté de sa mission, sera toujours la meilleure garantie de tout régime pénitentiaire. La maison centrale de Beaulieu, près de Caen, et le pénitencier des jeunes détenus de Bordeaux, sont, de ce que nous avançons, la preuve la plus manifeste. Puisqu'un apostolat glorieux vient d'enlever au pénitencier de Saint-Jean son vénérable directeur, pour le transporter dans la patrie de Saint-Augustin, souhaitons, espérons que l'esprit de charité du nouvel évêque demeurera dans l'établissement qu'il a fondé, et perpétuera, au milieu de nous, la tradition de ses vertus et celle de ses enseignements féconds.

Revenant à M. Bentzien, nous avons l'honneur de proposer à l'Académie,

1° De le remercier de la communication qu'il a bien voulu lui faire de ses idées sur le système pénitentiaire, en le prévenant qu'il vous en a été rendu un compte détaillé;

2° De lui exprimer le regret de la compagnie, de ne

pouvoir, selon sa demande, transmettre ses propositions ni à M. le préfet, ni au comité d'administration du pénitencier de Saint-Jean, attendu que vous n'avez, pour les leur soumettre, aucun caractère public, et que rien ne s'oppose, d'ailleurs, à ce qu'il leur fasse directement ces communications.

DARRIEUX.

LEMONNIER.

DAVID RICHARD, *rapporteur*.

St-PAULIN DE NOLE.

(FRAGMENT DE L'HISTOIRE DE BORDEAUX),

LU

en séance publique, *le* 13 *décembre* 1838;

PAR M. RABANIS.

Ce fut seulement après l'apostolat de Saint-Martin, que l'influence sociale du Christianisme se fit sentir dans l'Aquitaine. Les entrailles des populations s'émurent; la mondaine Burdigala comprit enfin que l'esprit de Dieu approchait, et elle se laissa entraîner au mouvement régénérateur qui s'opérait autour d'elle. D'une part les conversions deviennent plus rapides, et la piété prend un caractère plus ascétique; de l'autre les vestiges du paganisme et les hérésies entre lesquelles flottait la croyance incertaine de la multitude, sont plus vivement attaqués. L'évêque Delphinus, rigide imitateur de Saint-Martin, se signala surtout par les nombreuses églises qu'il édifia, et par sa persévérance à défendre son troupeau contre l'invasion du manichéisme importé dans la Gaule par Priscillien (*).

(*) Le pontificat de Delphinus doit être placé entre les années 370 et 400. Voy. Paulin. Ep. III, X, XIV, XIX, XX, XXXV. Sulp. Sev. Sacr. Hist. lib. II.

Au moment même où Burdigala donnait des martyrs à la cause insensée du manichéisme, Saint-Paulin commençait à faire briller ces modestes et aimables vertus, qui conquirent tant d'ames à l'Évangile (*).

La famille de Saint-Paulin appartenait à l'Aquitaine(**). C'était une de ces opulentes maisons, dans lesquelles se concentrait insensiblement la richesse publique. Exemptes des charges municipales, quoiqu'elles fussent inscrites sur l'album de leur Curie, elles étaient

(*) La chronologie de la vie et des écrits de Paulin est déterminée par quelques époques principales, dont l'indication se trouve dans ses écrits ou dans ceux d'Ausone.—Naissance de Paulin, 353. — Il est préteur dans l'Illyrie, 372 (?) — Il est élevé au consulat, 378 (?) — Paulin, préfet du prétoire d'Italie, 380. — Retraite de Paulin à Barcelonne, 390.—Ordination de Paulin, 393 (décembre). Départ de Paulin pour l'Italie, 394 (décembre).—Il devient évêque de Nôle, 408. — Mort de Paulin, 431.

On peut consulter la vie de Saint-Paulin, à la suite de ses œuvres, dans l'édition de 1685. Les Bollandistes fournissent aussi quelques détails. — Quant à la vie française de Paulin, par D. Gervaise, ce n'est qu'une longue amplification qui ne fait que reproduire la biographie latine, avec quelques erreurs de plus.

(**) L'origine de la famille Paulina a donné lieu à beaucoup de conjectures. Chifflet et Baronius la croient romaine et la confondent avec celle des Anicius, dont une branche était distinguée par le surnom de Paulinus. (*Voy. Baron. ad. A.* 394.—*Paulin. Chiffl.*, *p.* 131.) Saint-Ambroise me paraît décider la question, lorsqu'il dit que la noblesse des Paulin ne le cédait dans l'Aquitaine à celle d'aucune autre famille. (*Voy. Ambros. Ep.* 30). Au nombre des alliances de cette maison, était la famille Antonia, à laquelle appartenait la célèbre Mélanie (l'ancienne), la femme la plus *virilement* chrétienne du siècle (*Voy. Paulin. Ep.* XXIX), qui n'a pourtant pas été mise au rang des saintes.

réservées pour les emplois supérieurs de l'administration civile, les charges du palais, les gouvernements, les préfectures, les consulats. Leurs fortunes s'accroissaient encore par des alliances qui unissaient entre elles toutes ces dynasties provinciales, et en faisaient une espèce de noblesse cosmopolite, une véritable caste, distinguée du reste de la population par ses habitudes comme par ses priviléges. Les domaines des Paulin d'Aquitaine, étaient répandus dans la Gaule, dans l'Espagne, dans l'Italie. Ils finirent par posséder une grande partie du territoire de Burdigala.

Lorsque Paulin vint au monde, son père était déjà vieux (*). Les enfants des vieillards ont, en général, la raison précoce et le corps débile, dispositions qui résultent de la prédominance des fonctions intellectuelles, sur les fonctions animales. Ce contraste était remarquable dans le jeune Paulin : une intelligence vive et prompte, une imagination ardente, une sensibilité d'une excessive délicatesse, et avec cela une organisa-

(*) C'est ce qu'on doit conclure des expressions d'Ausone qui, en même temps qu'il appelle Paulin son fils, parle de l'ancienne liaison de *leurs pères* :

Tam placidum, tam mite jugum, quod *uterque parentes*
Ad senium *nostri* traxêre, *ab origine vitæ*.

Et plus bas :

Quæque *meo* atque *tuo* fuerat concordia patri.

(*Voy Auson. Ep.* XXIII.) Si leurs pères avaient été amis d'enfance, *ab origine vitæ*, la disproportion d'âge qui existait entre Ausone et Paulin, prouve que le père de ce dernier ne s'était marié, ou n'avait eu des enfans, que fort tard.

tion frêle et valétudinaire, qui se trouvait en lutte constante avec la volonté (*). Son éducation fut confiée à Ausone, l'ami de son père, peut-être son parent. C'était une de ces plantes brillantes, mais fragiles, qu'un maître cultive avec autant de crainte que d'amour. Ausone eut le bonheur de voir son jeune élève croître et fleurir entre ses mains. Il y avait d'ailleurs un étonnant rapport entre le génie du maître et les facultés naissantes du disciple; même goût pour la littérature, même souplesse de talents, même grâce, même abondance de pensées; si ce n'est que la sensibilité de Paulin plus expansive et plus tendre, répandait sur ses compositions un charme de douceur et de mélancolie, qu'on ne trouve point au même degré dans celles d'Ausone. Malgré la différence des âges, ils se prirent l'un pour l'autre d'une incroyable affection. Paulin n'était qu'un enfant lorsqu'Ausone approchait de la vieillesse; il se considérait comme son fils, et le nommait son père; mais la teinte un peu sérieuse de son caractère et la vivacité de ses attachements, avaient de bonne heure établi entre eux une sorte d'égalité; l'enfant était réellement l'ami du vieillard (**).

L'éducation de Paulin était à peine terminée, quand

(*) Paulin. Ep. V. 4.

(**) Ausone disait de lui-même, par rapport à Paulin :

Longevæ tantùm superamus honore senectœ....

....

Cedimus ingenio *quantùm* prœcedimus œvo.....

Auson. Ep. XX.

son maître fut chargé d'instruire Gratien, l'héritier de l'empire. Par sa fortune, par le rang de sa famille, Paulin était désigné d'avance à la faveur des souverains ; il serait parvenu sans protecteur et même sans talents aux plus hauts emplois, mais l'amitié d'Ausone rendit son avancement plus rapide. Les distinctions et les dignités vinrent au-devant de lui A dix-neuf ans, il gouvernait une province; à vingt-quatre, il était consul; à vingt-six, préfet de Rome. C'eût été assez d'honneurs pour défrayer la plus longue vie; au-delà il n'y avait plus rien. Admirez les ruses de la Providence! elle voulait susciter un grand exemple de renoncement au monde et de charité chrétienne, et il fallait que l'homme qu'elle destinait à cette épreuve, connût, par sa propre expérience, la vanité de toutes choses, naissance, fortune, ambition, attachements terrestres. Elle va le prendre dans les conditions les plus élevées de la société, et elle s'attaque précisément à celui que la délicatesse de son organisation, et les molles habitudes de son enfance semblaient rendre le moins propre aux résolutions énergiques. En peu d'années, elle le promène, comme par la main, à travers toutes les jouissances, elle le pose en face de toutes les séductions; mais quoi? il est à peine entré dans la vie, et déjà il a dissipé tout son avenir. Quel objet remplira désormais cette ame ardente et passionnée, qui n'a plus rien à demander au monde?

Toutefois il eut été possible que Paulin s'abandonnât au cours de sa prospérité et qu'il s'enivrât du parfum de sa propre gloire : un coup de tonnerre vint briser ses

illusions, s'il lui en restait encore, et lui découvrir jusqu'au fond l'effroyable néant des choses humaines. Ce fut la catastrophe de Gratien. Gratien était aussi un jeune homme, aimable et intelligent : le même maître les avait formés, peut-être s'étaient-ils unis d'une amitié que des rapports d'âge et de goûts avaient dû rendre facile. De longues années de puissance et de bonheur semblaient promises à ce Prince dont le règne avait été inauguré par des victoires. Tout à coup, par une inexplicable dérision de la fortune, le sol tremble : ce trône, entouré de tant d'hommages, chancelle et se brise; on cherche l'empereur, on ne voit plus qu'un malheureux enfant qui fuit éperdu, et qui tombe au bout de quelques pas dans le guet-apens que lui tendaient les bourreaux.

L'exemple était sévère, et la leçon porta ses fruits. Jeté, par la secousse, hors des affaires publiques, et ne pouvant plus attacher aucun intéret d'amour propre ou d'ambition aux luttes des partis, Paulin était condamné à rester spectateur indifférent du drame politique qui se démenait sous ses yeux. Mais alors une réaction inévitable s'opéra dans sa pensée et dans sa conduite. On avait entendu un empereur, disant au lit de la mort : « J'ai été tout ce qu'un homme peut être, et j'ai vu que tout n'était rien. » Cette vérité frappa plus vivement l'esprit de Paulin, quand il eut, pour ainsi dire, à recommencer sa vie, et que, rendu à lui-même, il se retourna pour considérer, du point de vue chrétien, la scène inconstante du monde. Le Christianisme était la religion de sa famille, lui-même l'avait

professé de bonne heure. Il y revint dans ce moment avec une véritable ferveur; car son ame, qui cherchait partout à se prendre et à s'attacher, avait besoin de foi et d'espérance. La retraite et le silence, ces deux conseillers des grandes intelligences, devaient le ramener toujours davantage aux principes de la philosophie chrétienne. Le commencement de son sacrifice à Dieu ce fut un profond détachement des biens terrestres, et une abnégation infinie des choses de la vanité.

Il y avait loin encore de ces dispositions purement passives, à la vie ascétique et pénitente que Paulin devait plus tard embrasser. On eut dit qu'il consultait ses forces. Son temps était partagé entre l'administration de ses immenses domaines, et les exercices littéraires qui devinrent sa seule récréation (*). Il s'appliquait surtout à l'étude de l'histoire qu'il avait négligée, comme tous les jeunes orateurs de son siècle, et dont il comprenait mieux l'indispensable nécessité, à mesure qu'il avançait dans l'examen des motifs et des fondements de la foi (**). Ce besoin était partagé par un grand nombre d'esprits supérieurs, qui, à la même époque, cherchaient à donner au Christianisme une base philosophique, indépendante du principe d'autorité, représenté par les tradi-

(*) Il faut rapporter à cette époque les lettres d'Ausone XIX et XXII, qui sont adressées à Paulin.

(**) La lettre XIX d'Ausone, contient un passage très-court d'une imitation en vers de *l'Histoire des Rois,* ouvrage perdu de Suétone, par Paulin. Il s'excuse lui-même de n'avoir pas suffisamment étudié l'histoire, dans une de ses lettres à Sulpice-Sévère (*Voy. Paulin. Ep.* XXVI).

tions, en ramenant l'histoire générale à un système qui démontrât, d'une part, l'action providentielle de Dieu sur la société, et de l'autre, la nécessité de la révélation. Tandis que dans l'Orient, Saint-Jérôme traduisait les livres sacrés sur les ruines de Jérusalem, des hommes d'une haute portée s'appliquaient dans l'Occident à coordonner les faits de l'histoire profane, en vue du mystère de la rédemption, et montraient le genre humain marchant sans le savoir, depuis trois mille ans, vers le but fixé d'avance par l'éternel, comme un troupeau sous la verge du pasteur (*).

Le secret de la conversion de Paulin était ignoré de tous, excepté peut-être de l'évêque Delphinus qui l'avait baptisé, et d'un prêtre de Burdigala nommé Amandus, qui plus tard, occupa aussi le siége épiscopal avec un grand renom de sainteté. Au dehors, il n'avait rompu aucune de ses anciennes relations; son commerce avec ses amis en était même devenu plus tendre et plus affectueux. Il communiquait à Ausone retiré aussi du monde, mais avec d'autres sentiments, ses progrès en histoire et ses délassements littéraires. Un reste de délicatesse aristocratique, joint à ses goûts pour les arts, lui faisait trouver d'ingénieuses distractions dans l'embellissement de ses brillantes résidences d'Aquitaine qu'il achevait de décorer (**).

(*) Tel est, entr'autres, le plan des histoires d'Eusèbe, de Sulpice-Sévère et d'Orose.

(**) La véritable situation des propriétés de Paulin, est encore un sujet de doute et de controverse, au moins pour quelques-unes. On est d'accord sur *Alingo* (Langon); mais il n'en est pas de

Cependant il ne lui était pas permis de s'abandonner sans inquiétude et sans arrière-pensée à ses amitiés ou à ses études. Le meurtrier de Gratien, Maxime

même pour la villa d'*Ebromanus*, où il paraît avoir séjourné, entre sa retraite des affaires publiques et son départ pour l'Espagne. D'après un passage connu de Sidonius, on a cru que le *Burgus* de Pontius Léontius et l'*Ebromanus* de Paulin, étaient la même chose (*voy. Sidon. Ap. Carm.* XXII). C'est une erreur. *Burgus* appartenait, sans aucun doute, à la famille Paulina, dès le temps de notre saint, comme on peut l'inférer des termes de Sidonius : mais cette villa était plus en *aval* de la Dordogne qu'Ebromanus. Ce fait résulte de l'itinéraire qu'Ausone trace à Paulin, lorsqu'il le représente quittant l'Espagne pour revenir auprès de son vieil ami, retiré en Saintonge :

Ecce tuus Paulinus adest jam ninguida linquit
Oppida Hiberorum.......

Ebromani jam tecta subit, jam prœdia fratris
Vicina ingreditur, jam *defluit amne secundo*...
....
Ingressusque *sui celebrata per ostia Portus*
Totum occursantis populi prævertitur agmen,
Et sua præteriens jamjam tua limina pulsat.

Evidemment le *Portus* dont il est ici question, ne pouvait être *Ebromanus*, puisque, à partir de cette résidence, Paulin avait fait un trajet par eau : *jam defluit amne secundo*. Il faut donc appliquer à la villa de *Burgus* (Bourg) ce qui est dit ici du *Port* de Paulin ; et dans cette hypothèse, *Ebromanus* qui était plus haut sur la Dordogne, ne peut-être que Brannes. Les débris romains qu'on y a trouvés, justifient parfaitement cette conjecture.

La villa de *Pauliacus*, mentionnée par Ausone, avait certainement pris son nom de la même famille; dans tous les cas, des indices positifs m'autorisent à penser qu'elle posséda des domaines étendus dans le Médoc. Quant à l'habitation des Paulin à Bordeaux, dont l'emplacement porte encore le nom de Puy-Paulin (*Podium Paulini)*, et qui dominait le Forum romain, il n'y a pas de doute à cet égard.

régnait toujours; et sous cette inquiète domination, tous ceux que Gratien avait honoré de son amitié ou de ses faveurs, devaient s'attendre à être traités en suspects. Peut-être les persécutions que Paulin essuya, eurent-elles aussi pour cause un refus dédaigneux de mettre au service de l'usurpateur son influence et ses talents. Les fréquents voyages que nécessitait la surveillance de ses propriétés, étaient encore une source d'ombrages et de soupçons, car on rattachait des intentions politiques à toutes ses démarches.

Ce fut pendant ces voyages, qu'il eut occasion de connaître tous les grands hommes de ce siècle, et principalement Saint-Martin et Saint-Ambroise, qui l'accueillirent avec la même tendresse et la même estime. Sa première entrevue avec Saint-Martin eut lieu à Vienne, sur le Rhône (*) : elle devint une des époques les plus mémorables de sa vie, et exerça une influence décisive sur sa vocation. Paulin souffrait d'une fluxion qui lui faisait craindre de perdre un œil, et que les médecins désespéraient de guérir. Il aborda l'apôtre avec ce frémissement intérieur de vénération et d'amour que produirait l'aspect de la Divinité, et Saint-Martin n'eut besoin que de le toucher pour faire disparaître en un moment jusqu'aux traces du mal (**). Il y avait là un miracle, et sur une ame aussi ardente, aussi impressionable, l'effet n'en pouvait être douteux. Décidé à conformer sa vie aux préceptes de l'Évangile, il n'attendit plus que l'issue des événements qui se pré-

(*) Paulin. Ep. XVIII. 9.

(**) Sulp. Sev. in vit. Mart. c. XXI.

paraient dans le monde politique, pour chercher une retraite ignorée, où il lui fut permis d'être chrétien sans réserve et sans honte. Dès que la victoire de Théodose sur Maxime eut assuré le rétablissement de l'ordre, il dit adieu aux mollesses de la Gaule, et sans divulguer encore la raison de sa conduite, il alla faire comme un essai de la solitude, dans l'un de ses domaines d'Espagne, non loin de Barcelonne.

Paulin avait trouvé un confident, et peut-être un mentor, qui était de moitié dans sa conversion. Ce confident c'était sa jeune épouse Thérasia, ou plutôt Thérésa(*). Il s'en fallait que Thérésa fut une femme ordinaire. Espagnole de naissance et de caractère, elle dominait son mari de tout l'ascendant d'une volonté forte; mais cette influence renfermée dans le secret de leurs chastes amours, se laissait à peine soupçonner au dehors.

La piété rigide et inflexible de Thérésa était-elle aussi le résultat d'un désenchantement prématuré et d'une conviction raisonnée, où n'était-ce qu'un asile dans

(*) C'est là évidemment un nom espagnol, modifié par une forme grecque. Les relations de Saint-Paulin avec l'Espagne s'expliquent par son mariage. On voit par la lettre XX d'Ausone, que Paulin recevait des denrées de Barcelonne. — Une nièce d'Ausone, Megentira, était mariée à un Paulin, qui fut successivement secrétaire-général (*scriniarius*) d'une Préfecture, intendant (*rationalis*) d'Afrique, et enfin gouverneur de la province Tarragonaise en Espagne. Il parvint, dans cette dernière place, à une grande fortune; il était du même âge qu'Ausone, quoiqu'il fut son neveu par alliance. On ne peut s'empêcher de croire qu'il y avait des rapports de famille entre Paulin de Nole et celui dont il est ici question. (*Voy. Auson. Parental.* XXIII. XXIV).

lequel l'ardente et fière espagnole se précipitait, pour échapper au sentiment d'une union inégale, et pour imposer silence à des passions dont la vivacité n'eût été ni comprise ni partagée? on ne courra aucun risque de diminuer ses vertus, de quelque manière qu'on interprète sa conduite, car on y trouvera toujours le signe d'une ame également ferme et pure. Mais dans la ferveur des deux époux, dans leurs furtives dévotions, dans le caractère mélancolique de leur piété, dans les motifs intimes de leur renoncement au monde, on démêle, on reconnaît une influence de femme; il est impossible de ne pas accorder à Thérésa une grande part dans les mérites de Paulin.

Leur mariage avait été jusqu'alors stérile. Le regret de ne pas se survivre dans leurs enfants, et le desir de voir naître enfin un rejeton sur qui toute leur tendresse se fût portée, étaient les seuls liens qui les attachaient encore à la terre. Quand ce dernier lien fut rompu, quand la mort d'un enfant que le ciel avait accordé à leurs prières, après leur arrivée en Espagne, et qui ne vécut que peu de jours, eut emporté leurs dernières hésitations avec leurs dernières espérances, dès-lors tout fut dit, et, se retournant vers le ciel, ils n'eurent plus d'autre pensée que celle de leur salut (*).

Ici commence cette carrière de charité évangélique, et de suaves vertus dont le Christianisme n'avait pas encore offert d'exemple. La famille et les amis de Paulin n'avaient vu d'abord dans son exil que le caprice d'une morosité passagère; mais, lorsqu'on apprit que ses biens étaient en vente, et qu'il méditait d'en aban-

(*) Paulin. Carm. XXXII.

donner la valeur aux pauvres, lorsqu'on se représenta l'héritier d'une si haute fortune, un sénateur, un consul, revêtu du cilice des anachorètes et courbé sous la discipline monastique, ce fut une surprise mêlée d'indignation et de pitié; on accusa la jalouse espagnole de vouloir enlever au monde l'époux qu'elle tyrannisait; on essaya de le soustraire au joug, et Ausone fut chargé de faire un dernier effort auprès de son ancien élève (*).

Ausone s'y prit mal, c'était infaillible. Il se croyait trop sûr de l'obéissance de Paulin, pour apporter dans cette négociation les ménagements nécessaires. D'ailleurs ce ne fut pas le seul mécompte. Ses lettres s'égarèrent en chemin : il prit le silence de Paulin pour de l'indifférence, et son amour-propre offensé donna à sa correspondance un air de légèreté et de persiflage, indigne en meme temps de son âge et du sujet. Heureusement pour nous, ces lettres étaient en vers, et les vers en sont excellents (**). Paulin, recevant toutes ces lettres ensemble, à trois ans de date, répondit avec une gravité et une raideur qui apprirent au vieux poète que ces matières-là n'étaient point de son ressort, et qui le réduisirent au silence (***). Au lieu d'un disciple repentant ou d'un néophyte indécis, c'est le chrétien dans toute l'audace de sa conviction, dans toute la majesté de sa foi. Sa tendresse pour son maître est toujours aussi vive, aussi sincère ; mais attaqué dans

(*) Ambros. Ep. XXX. Paulin. Ep. V., 21. II, 3, 4.

(**)Auson. Ep. XXIII. XXV.

(***) Paulin. Carm. X. XI.

ses sentiments et dans sa conduite, et réduit à justifier en même temps sa croyance et son caractère, Paulin sait concilier le besoin de sa défense, avec le respect qu'il devait à son protecteur et à son maître. « Oui je suis changé, lui disait-il, oui j'ai renouvelé mon cœur. Un esprit qui n'est pas le mien, l'esprit de Dieu m'a subjugué. Mais, si dans mes actions ou dans mes paroles il est quelque chose qui plaise au Seigneur, n'est-ce pas à vous qu'en revient la gloire, à vous dont les leçons m'ont appris à devenir digne du Christ? Pourquoi donc ces regrets quand vous devriez être fier de votre ouvrage, quand vous voyez ce Paulin, formé par votre exemple et par vos conseils, marcher dans la voie du Christ sans quitter la vôtre? A vous le mérite, à vous la récompense de mes succès, à vous les premiers fruits de cet arbre que vos mains ont cultivé. Ah ! jugez mieux de vous et de moi, et ne renoncez pas à votre plus beau titre, en détestant des vertus dont vous êtes la première source....... Qu'on appelle folie une vie toute chrétienne, j'y consens, je m'en applaudis. Que m'importe de paraître insensé à ceux qui ne vivent point dans le Christ, pourvu que je sois sage aux yeux du Seigneur? L'homme n'est que poussière, il passe et ses jugements avec lui; et, si dans cette heure qui nous est donnée, nous négligeons d'embrasser la loi divine, si nous avons plus de crainte des jugements humains, que de l'inexorable justice du vengeur suprême, que serviront à notre ame jetée en sa présence, de tardifs et inutiles regrets? C'est là ma seule crainte, c'est mon unique pensée....... Tout entier à l'œuvre de mon salut, j'ai voulu dès aujour-

d'hui détacher mon cœur de toutes les entraves du monde, pour attendre sans effroi la terrible visite de la mort. Si vous pensez comme moi, vous applaudirez à ma glorieuse espérance ; si vous pensez autrement, il me suffit que le Christ m'approuve (*). »

Ausone avait fait intervenir les muses auxquelles il demandait le retour de son ami. Le chrétien répudie dédaigneusement ces profanes souvenirs, et il ne tenait qu'à Ausone de prendre pour une leçon ces austères paroles : « Pourquoi me rappeler les muses et leurs prestiges oubliés? Ni les muses, ni Apollon ne peuvent avoir accès dans une ame pleine du Christ. Autrefois, il est vrai, on nous vit invoquer avec la même ferveur, sinon avec le même succès, le Dieu qui réside dans l'antre de Delphes, et la fabuleuse divinité des muses. Ensemble nous demandions à la double colline et aux ombrages sacrés, ce don de poésie que l'éternel départ comme il lui plaît. Maintenant j'obéis à une autre inspiration, j'écoute un Dieu plus puissant et plus vrai. Il faut d'autres paroles, il faut d'autres pensées pour ce Dieu qui nous demande compte de nous-mêmes, et qui veut que nous vivions en lui. C'est un crime à ses yeux que de s'abandonner à ces frivoles travaux, à ces fantastiques allégories. Sa loi que nous devons suivre, sa lumière à laquelle nous devons marcher, ne pourraient qu'être obscurcies par les brillants artifices des rhéteurs et les décevantes fictions des poètes. Ce qu'ils disent que n'est mensonge, ce qu'ils enseignent n'est que vanité : misérable science qui tourne autour de la pa-

(*) Paulin. Ep. ad Aus. *passim*.

role et n'apprend rien des choses du salut !... Non, vous ne voulez pas me revoir, quand vous demandez mon retour à ces divinités impuissantes. Si vous m'aimez, si vous desirez me rendre à ma patrie, adressez-vous à celui qui ébranle de sa foudre les voûtes radieuses du ciel, et qui dispense à la terre les soleils et les pluies. Priez ce Dieu qui remplit tout de son immensité, priez le Christ, car c'est lui seul qui tient nos cœurs dans sa main, et qui incline à son gré nos volontés et nos destinées (*). »

Ausone s'était permis ailleurs de critiquer avec une exagération voisine du sarcasme le choix de la retraite où Paulin se cachait. Il semblait attribuer sa fuite et sa solitude à une sorte de paresse morale ou plutôt d'affaiblissement intellectuel. Paulin relève ces licences plus que poétiques d'un ton qui n'est point exempt d'amertume. « Qu'importe les lieux où j'habite, et qu'ont à faire ici les forêts solitaires de la Vasconie et les neignes éternelles des Pyrénées? Quand je vivrais dans ces montagnes glacées et parmi les sauvages quelles abritent, ne pourrais-je donc rester ce que je fus, et la contagion de l'exemple m'eut-elle nécessairement rendu semblable à eux? Non, celui dont l'ame est pure, celui qui cherche le bien, peut, sans crainte et sans péril, hasarder son innocence au milieu des pervers.......... Mais lorsque vous choisissez, pour y placer ma demeure, les sites les plus inaccessibles et les plus déserts de l'Espagne, Calagurris (**) per-

(*) Paulin. Ep. ad Aus. *passim*.

(**) Calahorra.

due au milieu des rochers, Bilbilis (*) assise sur sa colline escarpée, Ilerda (**) penchée aux bords pierreux du Sicoris, lorsque vous me représentez errant sans patrie et sans foyer, loin du commerce des hommes, est-ce que l'opulente Espagne ne m'offre point de plus doux asiles et n'appellait point d'autres tableaux? Si je voulais désigner à mon tour les lieux où vous vous plaisez, me permettriez-vous de substituer à l'élégante Burdigala, les câses enfumées des Bogates? Ces thermes de Marojalium (***) où vous promenez vos loisirs sous de frais ombrages et parmi les merveilles des arts, devrais-je les confondre avec les humbles chalets qu'habitent les pâtres Bigerres, dans leurs montueuses solitudes? Mais quoi? vous, romain, vous, consul, ne préférez-vous point aux pompes de la ville éternelle, les landes sablonneuses des Vasates? Parce que vous possédez de riches villas sur le territoire des Pictons, irais-je déplorer la profanation de votre chaise curule réléguée dans le bourg inconnu de Rauranum (****), et me faudrait-il gémir de l'oubli dans lequel vous laissez votre robe consulaire, qui brille au Capitole parmi celles des Césars? Que si vous aimez à prolonger vos séjours dans

(*) Calatayud, ou Boubula.

(**) Lérida.

(***) Mareuil, dans le département de la Charente, près de Rouillac; on sait que notre poète avait de grandes propriétés dans la Saintonge.

(****) L'ancienne station de *Rauranum* ou de *Raraunum*, indiquée dans la carte de Peutinger, est rapportée à la localité actuelle de Rom ou Ron, département des Deux-Sèvres par Valois (H. Vales. Not. Gall., p. 54).

le palais de Lucaniacus (*), dont la splendeur rivalise avec les monuments de Rome, grace aux richesses des carrières voisines, feindrai-je de croire que vous habitez l'ignoble hameau de Condate (**)?

« La plaisanterie a ses licences, le badinage a ses hyperboles; mais déguiser de cruelles morsures sous des caresses mielleuses, mais lancer en se jouant des mots qui brûlent, et tremper dans le fiel de la satyre des traits innocemment mortels, si c'est là le rôle d'un poëte, ce ne fut jamais celui d'un père. »

Rien ne blessa plus profondément l'ombrageuse sensibilité de Paulin que les allusions trop directes de son maître, à l'ascendant de Thérésa. Ce n'était, après tout, qu'un jeu d'esprit : mais entraîné par ses réminiscences mythologiques, le maître oublia trop que son élève n'était plus un enfant, et ses traits portèrent plus loin qu'il n'aurait voulu. Il allait jusqu'à désigner la chaste épouse de Paulin par le nom de Tanaquil, cette Mélusine de Rome étrusque qui régnait si despotique-

(*) On reconnaîtrait volontiers le *Lucaniacus* d'Ausone dans le village actuel de Lugagnac près de Brannes, qui est l'ancien Ebromanus, si Ausone ne disait pas formellement qu'on allait par eau d'Ebromanus à Lucaniacus. (*Voy*. *Auson*. *Ep*. XXII). Il faut donc s'en rapporter à la tradition qui place l'ancien Lucaniacus entre Libourne et Saint-Emilion, dans le voisinage de la localité qui a gardé longtemps le nom de Cordate. Il est d'ailleurs à observer qu'on retrouve ce nom de Lugagnac dans plusieurs endroits du département de la Gironde.

(**) Les carrières dont il est question dans ce passage, semblent prouver encore que *Lucaniacus* était dans le voisinage de Saint-Émilion.

ment sur les volontés du premier Tarquin. « Quoi, disait le vieux poéte, rougirais-tu des amitiés que t'a léguées ton père, et ce saint héritage sera-t-il aussi répudié? Ah! laisse à d'autres cette indigne faiblesse, et portes du moins le courage jusqu'à recevoir et rendre un souvenir. Si tu crains d'être surpris, si tu redoutes la surveillance d'un censeur, il est d'innocents artifices qui peuvent couvrir nos secrets. Devenue muette par le crime du tyran de la Thrace, Philomèle parvint cependant à raconter sa triste aventure, et sa toile éloquente parla pour elle à sa sœur. La vierge de Délos ne fut-elle pas forcée de lire, en regardant un fruit, l'aveu que refusait sa pudeur? Le phrygien, confident de la honte de Midas, ne réussit-il pas à faire publier par des roseaux indiscrets les paroles qu'il confiait à la terre? Ignores-tu que des signes invisibles tracés avec du lait sur une page discrète, se colorent d'une teinte sombre, quand la chaleur les force à paraître? Imite si tu veux la prudence des chefs de Lacédemone qui écrivaient leurs ordres sur une étroite lanière de cuir repliée autour d'un cylindre : la scytale une fois déroulée n'offrait plus aux yeux que des caractères épars et inintelligibles, jusqu'à ce qu'on la replaçât sur un cylindre d'égale dimension. Combien d'autres déguisements, combien de mystérieuses correspondances ne pourrions-nous pas emprunter aux siècles passés? Crains-tu les indiscrétions, n'oses-tu avouer ton commerce avec ton vieil ami? ta sévère Tanaquil ignorerait du moins nos rapports. Mais que dis-je, est-il quelqu'un que tu puisses écouter, quand c'est un père

qui t'appelle, quand tu dois tout braver pour lui répondre? Oui, je suis ton père, oui c'est moi qui ai nourri ton enfance, c'est moi seul qui t'ai instruit, moi qui t'ai ouvert la carrière des honneurs, moi qui t'ai conduit par la main dans le temple des Aonides (*). »

Paulin, qui avait trouvé de l'énergie et presque de l'indignation, lorsqu'il n'avait fallu défendre que sa conduite ou sa croyance, resta sans force et sans réponse devant des insinuations, qui, l'attaquant à la fois dans sa dignité d'homme et dans ses plus chères affections, le plaçaient dans l'alternative de descendre à une justification humiliante, ou de rompre avec un ami. Dans cette lutte entre les sentiments les plus opposés, ce fut la douleur qui l'emporta : et, sans chercher à déguiser sa blessure, cette ame inoffensive ne put que se répandre en gémissements aux pieds de celui qui l'avait navrée. C'est une plainte si douce et si touchante, qu'on en voudrait presque à Ausone de sa cruelle légèreté. « Ce n'est pas assez d'attribuer à l'apathie ma retraite et mon silence : vous me reprochez encore de trahir l'amitié, vous m'accusez de subir le joug d'une femme, et vos vers acérés me percent jusqu'au fond du cœur. Oh! grâce pour votre fils! épargnez-moi ces dures paroles, ces paroles mêlées d'absynthe et de miel. Vous entourer de mon respect et de mon amour, ce fut, jusqu'ici, ma plus douce et ma plus constante pensée. Jamais, du moins, je n'offensai votre amitié du plus léger déplaisir. Jamais je ne m'oubliai

(*) Aus. Ep. XXIV.

envers vous d'un geste ou d'un regard. En votre présence je portais mes pieux scrupules jusqu'à observer mon maintien, jusqu'à ne laisser jamais paraître sur mes traits que l'expression du bonheur, tant je redoutais qu'une distraction d'un moment, un nuage qui eut passé sur mon front pendant nos entretiens, ne vous laissât des doutes involontaires sur ma filiale tendresse. Tous les miens, à mon exemple, vous ont rendu les mêmes hommages. Nous sommes de moitié dans l'amour que nous avons pour vous, comme dans le culte que nos ames inséparables portent ensemble aux autels du Christ.

« Quelle est donc la sinistre influence qui nous a valu ces rigueurs? A quels rapports mensongers votre ame s'est-elle laissée surprendre, pour que nous soyons devenus, après tant de preuves d'affection, les objets de votre défiance, et pour que le cœur d'un père ait pu s'irriter contre ses enfants? »

Il y avait déjà quatre ans que Paulin pratiquait ce rude noviciat, et le bruit de sa sainteté s'était répandu dans tout l'empire, lorsque les fidèles de Barcelonne le portèrent malgré lui à la prêtrise (*). Son intronisation à la royauté du sacerdoce eut lieu, comme celle de Charlemagne à l'empire, une nuit de Noël, par l'acclamation subite et unanime de la multitude (**). Il s'effraya de tant d'honneurs et de tant de devoirs, lui qui

(*) Paulin. Ep. I. III.

(**) Ces ordinations spontanées n'étaient pas toujours désintéressées, il s'en faut bien. C'était souvent, pour les fidèles, un moyen d'assurer à leur église, c'est-à-dire à leur communauté, d'a-

bornait son ambition à être portier d'une église. D'ailleurs, il avait, dès sa jeunesse, voué un culte d'admiration et de sympathie à la mémoire de Saint-Félix, dont le tombeau était voisin de ses domaines d'Italie. Il l'avait choisi pour son protecteur dans le ciel, et c'était à ses pieds qu'il avait résolu de finir, dans une sainte indépendance, ses épreuves et sa vie (*). Mais il lui fallut attendre pour quitter l'Espagne, que Théodose eut déblayé la Gaule et les Alpes de la tyrannie d'Arbogaste, le meurtrier du jeune Valentinien.

Après avoir salué les rives de la Campanie d'un chant de joie et d'amour, il s'occupa d'organiser sa nouvelle solitude. Depuis son ordination, Thérésa n'était plus sa femme, mais elle restait sa sœur, et le chaste couple voyageait, souffrait, priait de moitié. Des débris de sa fortune, Paulin reconstruisit l'église et le tombeau de Saint-Félix. Il y ajouta un bâtiment divisé en cellules pour lui, et pour les pieux visiteurs qui venaient partager ses jeûnes et ses prières. On trouvait autour de lui la pauvreté sans ostentation, la piété sans rudesse, une

bondantes aumônes et de riches successions. Voyez dans Saint-Augustin et dans Fleury, la peine qu'eût Pinianus, mari de Mélanie la jeune, à échapper à l'ordination que voulait lui imposer le peuple de la ville d'Hippone où il ne se trouvait qu'en passant avec toute sa famille, y compris sa femme. (*Voy*. *August*. *Ep*. CXXVI.—*Fleury hist*. *eccl*., *L*. II., *C*. 23.)

(*) Les biographes ont expliqué diversement la sortie de Paulin du diocèse de Barcelonne, contre la règle de l'ancienne Eglise. La note qui précède éclaircit suffisamment cette question. Paulin n'était pas et ne pouvait pas se croire engagé par une ordination involontaire.

incroyable simplicité dans la foi, et je ne sais quel charme dans la pénitence, quelle grâce dans l'humilité. Sa vie n'était pas toute contemplative. Une vaste correspondance était établie, de tous les points de l'empire, entre les chefs et les docteurs de l'église. Admis dans l'intimité de ces grands hommes, Paulin et sa fidèle Thérésa y prenaient une part assidue. Rien n'est plus fait pour nous étonner que cette activité de relations, à une époque où les moyens de communication étaient presque nuls. De Jérusalem à Constantinople, d'Alexandrie à Rome, de Milan à Bordeaux, d'Antioche à Narbonne, les lettres, les courriers se croisent incessamment. Questions sur le dogme et les écritures, lettres de recommandation ou de crédit, controverses, demandes de conseils ou de secours, envois d'ouvrages, affaires publiques, affaires privées, tout passe de main en main, tout circule, tout arrive. Un billet de Saint-Jérôme fait le tour du monde. Un pain envoyé d'une extrémité à l'autre de l'empire, devient le lien d'une fraternité spirituelle entre deux hommes qui ne se sont jamais vus, qui ne se verront jamais. Les messagers ordinaires sont des esclaves, devenus par le baptême les égaux, quelquefois les supérieurs de leurs maîtres. Infatigables voyageurs, ils franchissent à pied d'énormes distances.

Au milieu des occupations théologiques de Paulin, il y avait place encore pour la poésie. Chaque année, la fête de Saint-Félix était pour lui l'occasion et le sujet d'un nouveau chant. Mais en Italie, comme à Barcelonne, ses projets de retraite et d'obscurité furent déçus. Porté par l'admiration et la reconnaissance publique

au siége épiscopal de Nôle, il ne put refuser une charge que les circonstances rendaient difficile et périlleuse, car son exaltation se rapporte à cette fatale époque où les Goths, maîtres de l'Italie orientale, marchaient sur Rome pour la détruire (*). Dans cette crise de terreur et de confusion, la charité de Paulin devint l'asile où se réfugièrent ses malheureux concitoyens. Les restes de sa fortune furent employés à les racheter ou à les nourrir. Il aurait sacrifié pour eux jusqu'à sa liberté, comme fit plus tard Saint-Vincent-de-Paule, si l'on en croyait des panégyristes trop enthousiastes pour être vrais (**). Dès ce moment, livré sans partage au soin du troupeau qui lui était confié, il cessa d'écrire : du moins, les ouvrages qu'il aurait composés pendant son épiscopat ne nous sont point parvenus.

Après vingt-trois années de cette vie, toute d'activité et d'amour, Paulin fut enlevé au monde. Thérésa l'avait précédé dans la tombe. Peu d'instants avant sa mort, une vision extatique lui montra Saint-Martin et Saint-Janvier, qui venaient s'entretenir avec lui, impatients de le reconduire au ciel (***).

Considéré comme littérateur, comme poète, Saint-Paulin se rattache à cette brillante école de Burdigala, dont nous avons signalé les principales illustrations. Il occupe une place éminente parmi les écrivains du cinquième siècle, et la sympathie de la postérité a justifié

(*) August. de Civit. Dei, lib. I, C. 10.

(**) Gregorii M. dialog. lib. III. C. I.

(***) Uran. de obitu Paulin., nº 4.

l'admiration qu'il inspirait à ses contemporains. Organisé pour la grâce et pour l'élégance, ces deux qualités fondamentales de son caractère et de son style ne l'abandonnèrent jamais, pas même lorsque, renonçant à des ornements condamnés par ses pieux scrupules, il affecta une négligence, ou plutôt une nudité d'expressions, plus en rapport avec la sève âpre et indomptée du Christianisme naissant. Mais ce qui frappe surtout en lui, c'est qu'il n'eùt jamais de paroles que pour la charité; c'est que son ame expansive passa tout entière dans ses écrits, pour aimer et pour bénir. Etranger aux controverses qui déjà troublaient la société chrétienne, il n'ambitionna point, comme Saint-Augustin, le titre de fléau de l'hérésie : il ne se mêla point, comme Saint-Ambroise, aux vicissitudes politiques; pourtant la force et l'énergie ne lui manquaient pas au besoin, et il suffirait, pour s'en convaincre, de jeter les yeux sur le chant qu'il composa, lorsque les Suèves dévastaient l'Italie. Réveillé dans sa thébaïde par cette voix harmonieuse, Saint-Jérôme s'écriait : « Oh! que n'ai-je cette éloquence et ce génie, pour m'élever, non point sur les monts d'Aonie et sur la cime fabuleuse de l'Helicon, avec le vulgaire des poètes, mais sur les montagnes sacrées de Sion, de Thabor, et de Sinaï! Comme je développerais tout ce que j'ai appris, tout ce que je sens en moi! Comme je révèlerais, à tous les yeux, les mystères de l'écriture! La Grèce antique, avec tous ses chefs-d'œuvre, n'aurait rien qui put m'égaler (*). »

(*) Hieron. Ep. XIII.

LANGUES ET LITTÉRATURE;

BEAUX-ARTS ET TECHNOLOGIE.

EXTRAIT

D'UNE

NOTICE SUR LE CHATEAU DE BLANQUEFORT,

lu dans la séance publique du 13 décembre 1838;

PAR M. DURAND.

Le caractère des peuples et celui des époques ne se formulent nulle part d'une manière plus nette et plus vraie, que dans leurs monuments et dans leurs habitations. Une cabane suffit au sauvage; il fallut des pyramides pour tombeaux aux dominateurs de l'Égypte, et le faste romain se trouvait à l'étroit dans ces immenses palais, étincelants des matières les plus précieuses et remplis des dépouilles du monde! Plus tard, et lorsque l'épée des barbares qui envahirent l'Occident fut émoussée, on vit le sol de notre patrie se hérisser de forteresses menaçantes, et se couvrir de temples majestueux que décora de sa magie l'architecture orientale, arrivée en Europe sous la bannière des croisés.

Ensuite apparut la gracieuse époque de la renaissance à laquelle succéda enfin, le style actuel.

Les narrations des historiens, jointes aux recherches des artistes et des savants, nous ont fait connaître les merveilles de l'antiquité; mais, il n'en est pas de même de celles du moyen-âge, de cette sombre époque qui sous le rapport dont il s'agit ici, nous est bien moins connue malgré sa proximité, que celles dont un grand nombre de siècles nous sépare. Cette lacune a été sentie et par les artistes et par des hommes éminents par leur science comme par leur position, et de toutes parts on recherche, on étudie ces nobles débris, indices de la puissance comme de la piété de nos aïeux, et qui constituent un des éléments les plus vrais et les plus irrécusables de notre histoire : Ils se divisent naturellement en deux classes principales; d'abord les monuments religieux, ensuite les édifices particuliers.

La première de ces deux classes est de beaucoup, la plus nombreuse : protégés par leur destination et par le respect qu'ils inspiraient, les monuments voués au culte n'eurent à souffrir que du temps, de l'incurie, et quelquefois des guerres de religion : aussi, en existe-t-il un grand nombre de toutes les époques, surtout depuis le Xe siècle jusques au XVe inclusivement, et c'est là surtout que l'on peut suivre, pas à pas, la marche de l'art.

D'abord, l'architecture Romane encore inspirée de l'antique, présente ses courtes colonnes, ses lourds pleins cintres décorés d'ornements massifs et barbares; elle semble sortir des ruines romaines, et dans ses ten-

tatives grossières et timides, vouloir reproduire un art détruit par l'ignorance et la barbarie; bientôt le style byzantin, tout en conservant les mêmes formes, leur donne plus d'élégance et de légèreté ; ensuite, apparaît l'ogive importée de l'Orient, avec ses flèches aériennes, ses voûtes audacieuses et légères dont l'œil mesure à peine l'étendue, ses dentelles, ses festons de pierre, ses mille détails gracieux quoique bizarres, dont la prodigieuse variété charme l'œil et étonne l'esprit; enfin, vient la renaissance, qui succéda à ce qu'on est convenu d'appeler le *gothique*. Les édifices particuliers, et il n'est ici question que des plus importants, sont moins nombreux et plus délabrés; car loin d'être échappés à aucune des causes de destruction que les autres ont subies, ils les ont éprouvées toutes et avec un redoublement d'énergie. La guerre surtout, avec ses conséquences les plus funestes, a sévi contre eux de la manière la plus fatale, et n'a laissé que des débris de ceux qu'elle n'a pas fait disparaître en entier.

On trouve encore un assez grand nombre de ces ruines dans nos contrées, et toutes sont fortement empreintes du caractère sombre et menaçant de la race guerrière qui habitait les châteaux dont elles sont les derniers débris. Sous plus d'un rapport leur étude est féconde en intérêt, et c'est surtout sous ceux de l'art et de l'histoire qu'il importe de les bien connaître : On ne saurait atteindre ce but par des descriptions romantiques, par des dessins pittoresques plus ou moins exacts, souvent *ajustés* à loisir selon le goût ou le caprice de ceux qui les exécutent, car de pareilles pro-

ductions propres à orner les feuilles d'un album, ne peuvent suffire à l'historien ni à l'archéologue qui cherchent à s'instruire bien plus qu'à s'amuser : Il faut à ceux-ci des études de lieux plus précises, qui, sans exclure le pittoresque, retracent consciencieusement tout ce qui existe d'intéressant, sans rien omettre, sans rien ajouter.

Ce dernier genre de travail est celui qu'on a essayé de faire pour le château de Blanquefort, et il se compose de nombreux dessins géométriques ou en perspective, auxquels est joint un texte assez étendu : les dessins ne sauraient tous trouver place ici, et c'est surtout du texte que je vais donner un extrait, bien insuffisant sans doute, puisqu'il n'est qu'une faible partie d'un ouvrage fort incomplet lui-même.

Je rapporterai d'abord la tradition, puis l'histoire écrite ; enfin, je décrirai les ruines elles-mêmes : il est rare qu'elles ne répondent à qui sait les interroger.

TRADITION.

La tradition, cette mémoire des peuples, est rarement muette sur les vieux manoirs dont les ruines inspirent encore aux simples habitants des campagnes une crainte instinctive, reste de la frayeur trop motivée qui faisait tressaillir leurs aïeux à la seule vue d'un donjon féodal.

Les voisins du château les plus crédules ou les plus communicatifs, m'ont assuré que le diable lui-même en avait pris les restes sous sa protection spéciale, et qu'il

avait fait mourir subitement des téméraires qui travaillaient à le démolir. Ils m'ont fait remarquer une espèce de puits fort étroit (*), et actuellement comblé, qui se prolonge dans l'épaisseur de la muraille de l'une des tours; ils ont ajouté qu'un des anciens seigneurs y avait enfoui son trésor, et que quelqu'un en ayant soustrait une portion, il l'avait payée de sa vie par suite du ressentiment du noir protecteur du château : ils m'ont désigné une excavation comblée de débris et qui, selon eux, était l'entrée d'immenses souterrains qui traversant tout le bassin de la Jalle, se prolongeaient jusqu'au Vigean : l'un d'eux m'a dit qu'en travaillant à recurer un bras de la Jalle, il avait vu ainsi que ses compagnons, de grandes pierres placées symétriquement au fond du ruisseau et qui recouvraient ce souterrain : enfin, un maçon fort âgé m'a assuré être descendu, au temps de sa jeunesse, dans de vastes caves voûtées au-dessous de celles que l'on voit encore sous les tours du château.

Voilà tout ce que mes perquisitions ont pu me faire découvrir et sans en rien conclure, j'exprimerai seulement le regret de n'avoir pu faire exécuter des fouilles qui eussent sûrement amené de notables découvertes.

HISTOIRE ÉCRITE.

Les pages les plus intéressantes de notre histoire locale, sont enfouies dans cet amas de chroniques

(*) Voir le plan ci-joint lettre *X*.

que les anglais emportèrent avec eux lorsque nos armes victorieuses les chassèrent de la Guyenne; je n'ai donc pu consulter que des lambeaux épars de ces annales, et voici ce que j'y ai recueilli :

L'origine de la seigneurie de Blanquefort est inconnue et se perd dans la nuit des temps; on n'en connaît pas les titres primordiaux et s'il en a jamais existé ils ont dû remonter à ces époques d'ignorance générale où bien peu de gens savaient lire, et où l'on ne connaissait guère de droit que celui de la lance et de l'épée : On sait d'ailleurs que la plupart des anciennes coutumes n'ont été écrites que vers le XVe siècle et qu'un grand nombre en a été détruit par les révolutions; vraisemblablement il en a été de même des titres seigneuriaux, et je trouve un argument à l'appui de cette opinion dans une sentence rendue en 1302 par le sénéchal d'Aquitaine, entre un seigneur de Blanquefort et deux de ses vassaux : Cette sentence prouve implicitement que jusqu'à cette époque, certain *droit* de ces châtelains n'avait été exercé qu'en vertu d'anciennes coutumes traditionnelles et non écrites. Quoi qu'il en soit, la juridiction de l'ancienne seigneurie de Blanquefort comprenait une grande partie du Médoc, et se prolongeait jusqu'au bassin d'Arcachon : son histoire se divise naturellement en trois époques principales; la première commence à un temps inconnu, à celui sans doute, où l'un des chefs du peuple conquérant vint planter sa bannière sur la contrée qu'avait soumise son épée, et dont il se fit un petit royaume indépendant : cette époque se prolonge

jusque vers 1270, alors que le roi d'Angleterre devint seul maître de cette seigneurie. Pendant la seconde époque, la châtellenie qui nous occupe passa en diverses mains, selon les événements successifs et orageux de cette époque de transition entre le règne des anglais et celui de la France ; enfin et vers les dernières années du XVe siècle, elle demeura à la maison de Durfort de Duras, qui la posséda sans discontinuité jusqu'à ce que la révolution de 1789 vint la détruire en même temps que toutes les autres.

Le manque d'éléments ne me permettrait pas d'écrire une histoire complète des seigneurs de Blanquefort, qui d'ailleurs dépasserait le cadre circonscrit dans lequel je dois me renfermer : je vais donc me borner à citer quelques-uns des actes relatifs au sujet que je traite ; ce seront des jalons éloignés les uns des des autres, mais qui indiqueront la route que je ne puis tracer en entier.

Les plus anciennes chartes connues et relatives à la seigneurie de Blanquefort, sont de 1098 et de 1109, et mentionnent Arnaud de Blanquefort à qui elles donnent le titre de chevalier; d'autres titres de 1174, 1209, 1234, 1236, et 1242, nous présentent ses successeurs comme jouant un rôle distingué parmi la noblesse du pays, et faisant la guerre à leurs voisins selon les us et coutumes du bon vieux temps.

Le 26 octobre 1255, le prince Edward fit expédier de Guîtres des lettres patentes relatives au jugement d'une discussion entre Thalésie dame de Lamarque, et Pierre Bertrand de Blanquefort ; ce différent était

relatif à la possession de la seigneurie, sauve et réservée une somme en argent que Bertrand avait employée aux fortifications du château : il perdit son procès.

Alaïs fille de la dame de Chalés, en son vivant dame de Blanquefort, ayant épousé Bernard de Trencaléon, ces deux époux vendirent la moitié du château et des droits qui en dépendaient à Edward Ier, roi d'Angleterre; puis ce prince ayant fait une acquisition semblable des autres copropriétaires, il demeura seul possesseur de la seigneurie; selon l'abbé Beaurein, le contrat entre Trencaléon et Edward 1er, aurait été passé le 15 mai 1270, mais ce millésime doit être inexact, puisque ce roi ne monta sur le trône que deux ans plus tard; quoi qu'il en soit de cette erreur qui est ici de peu d'importance, toujours est-il que c'est sinon à cette date précise, du moins vers ce temps, que l'ancienne maison de Blanquefort cessa de posséder le patrimoine que lui avaient transmis ses aïeux, et ici se termine la première des trois époques que j'ai indiquées.

Il paraît qu'en 1287 le même Edward 1er passa plusieurs jours à ce château pour se rétablir d'une indisposition, et cette circonstance atteste l'importance du manoir qu'un souverain ne dédaigna point d'habiter.

Subséquemment et jusques vers la fin du XVe siècle, la seigneurie de Blanquefort passa en diverses mains selon les chances de la guerre entre le parti anglais et celui de France : on la voit successivement

possédée par les seigneurs de Durfort, par Bertrand de Goth neveu de Clément V, par le sire de Landiras, par le comte de Dampmartin, par le seigneur de Malicorne, et revenir enfin à la maison de Durfort.

Pendant cette série d'environ deux siècles, les seigneurs de Blanquefort se maintinrent au rang élevé de leurs prédécesseurs, et il se passa quelques événements remarquables et relatifs à la châtellenie; je vais en indiquer les principaux.

J'ai déjà cité la sentence du 13 juillet 1302, et je la rappelle ici, parce qu'elle constate la résistance ouverte et vaine dans cette circonstance, que déjà les vassaux opposaient aux prétentions de leurs seigneurs.

Peu après la bataille de Castillon, livrée le 18 juillet 1453, le comte de Dunois vint assiéger le château de Blanquefort, dernière place que les anglais possédassent alors en Guyenne, et après une résistance prolongée, la forteresse se rendit par composition.

Après cette seconde époque, nous arrivons à la dernière pendant laquelle les seigneurs de Durfort possédèrent sans interruption et jusqu'à la fin du régime féodal, la seigneurie qui nous occupe.

Les guerres intestines des XVI[e] et XVII[e] siècles eurent souvent pour théâtre le château et ses environs et les troupes religionnaires ou catholiques, celles de Bordeaux ou du duc d'Epernon, y portèrent successivement toutes les dévastations de ces époques de troubles.

Je citerai un contrat de mars 1601, par lequel Jac-

ques de Durfort aliéna les rentes de la châtellenie, et une délibération du corps de ville de Bordeaux en date du 16 juin 1656, tendante à s'opposer vigoureusement aux empiétements de terrain que faisait au préjudice de la ville le marquis Durfort de Duras, alors seigneur de Blanquefort.

Jusqu'ici je n'ai eu à parler que de guerres et de contestations, mais je quitte avec plaisir ces tristes sujets pour ajouter un nouveau tribut de reconnaissance à ceux que tous mes concitoyens aiment à payer à l'un des plus illustres administrateurs de nos contrées, à un homme dont la gloire est fondée non sur des massacres mais sur des bienfaits, qui sut se faire aimer et non se faire craindre, à un homme dont le nom seul est un éloge, à M. de Tourny.

Jusqu'en 1750, le marais de Blanquefort était souvent inondé par les débordements de la Jalle qui rendaient impraticable la route de ce bourg à la ville, et qui passait sous les murs du château : A cette époque, M. Aubert de Tourny était intendant de la généralité et cet habile administrateur s'occupa de remédier à un état de choses aussi fâcheux : le 13 octobre 1750, il obtint un arrêt du conseil-d'état pour la construction de la chaussée actuelle; il fit plus, il le fit exécuter : depuis ce temps, les communications sont assurées dans toutes les saisons et l'ancienne route d'abord négligée, est tombée dans un abandon et dans un oubli complets.

Le titre de marquis de Blanquefort existait encore peu avant la révolution de 1790; mais longtemps

avant cette époque le vieux château abandonné ne présentait plus que des ruines, et le chef-lieu de la seigneurie était établi dans une maison moderne sans intérêt, construite sur les dépendances de l'ancien manoir et dans son voisinage.

Tel est l'extrait fort abrégé des renseignements que j'ai pu me procurer sur les anciens seigneurs de Blanquefort; je passe à la description de leur antique manoir.

DESCRIPTION DU CHATEAU.

En sortant de Blanquefort et en se dirigeant vers Bordeaux par la voie la plus directe, on suit un assez mauvais chemin qui serpente au milieu des vignes et conduit bientôt par une pente rapide, au bassin de la Jalle : ce bassin est borné vers le nord par les hauteurs de Blanquefort, du côté opposé par les coteaux du Vigean, et sa largeur est d'environ une demi-lieue.

La route que j'ai indiquée conduit d'abord, à un assez vaste espace de terrain argileux sur lequel j'ai trouvé des débris de tuiles romaines et de carreaux émaillés du moyen-âge, ce qui peut faire supposer qu'à des époques reculées, il a existé en ce lieu et pendant longtemps, une briqueterie et peut-être une fabrique de poteries : bientôt après on traverse le bras septentrional de la Jalle sur un vieux pont de pierre, et l'on arrive à une île vers le milieu de laquelle s'élèvent les vieilles tours du château dont la cime dominant au loin la plaine marécageuse qui les entoure,

rivalise de la hauteur avec les coteaux voisins : ces ruines imposantes, délabrées, grisâtres, et dépouillées même de lierre, s'élèvent comme des spectres au milieu de la vallée; elles semblent porter le deuil de leur splendeur évanouie, et les riches cultures des environs semblent triompher de leur chute (*) : A un jet d'arc du château coule un second bras de la Jalle; un bac en facilitait autrefois le passage, et l'on voit encore sur la rive gauche le piton en fer qui servait à attacher le bateau, et qui est scellé dans un chapiteau corynthien en marbre blanc des Pyrénées, d'assez forte dimension, d'une époque de décadence, et auquel avec la meilleure volonté du monde, on ne peut trouver aucune analogie avec les constructions du château lui-même; plus loin encore, se prolonge la plaine alluvionnaire dans laquelle coule un troisième bras de la Jalle et qui se termine aux coteaux du Vigean. Tel est l'aspect général; je reviens au château, sur leqnel je vais donner les indications succintes, que peut comporter un simple extrait.

Cette forteresse couronne un tertre élevé de vingt pieds à peu près, au-dessus du sol environnant; lorsqu'elle était entière, elle se composait à l'intérieur (**), d'un carré long de quarante-sept pieds sur vingt-quatre, avec quatre pans coupés inégaux entre eux ; cet espace était entouré d'une muraille de six pieds d'épaisseur contre laquelle étaient adossées six fortes

(*) Voir le dessin ci-joint.

(**) Voir le plan ci-joint lettre S.

tours de vingt-neuf pieds de diamètre, quatre aux angles et une au milieu de chaque grand côté; de sorte que l'intervale extérieur entre deux tours consécutives, ne dépassait guère six pieds (*) ; la hauteur des tours, égale à celle des murailles auxquelles elles sont adossées, était et est encore en plusieurs endroits, de quarante et un pieds environ.

Tous ces bâtiments, sauf quelques additions moins anciennes, paraissent appartenir au XIIIe siècle, époque du titre déjà cité du 26 octobre 1255, et relatif aux discussions qui existaient entre Thalésie, dame de Lamarque, et Bertrand de Blanquefort : on se rappelle que ce titre mentionne l'exécution des fortifications du château, peut-être sont-ce les tours elles-mêmes qu'on a voulu désigner.

Autour de cette masse de bâtiments il existe un espace libre dont la largeur varie de vingt-neuf à trente-six pieds; il est borné de tous côtés, par une enceinte qui présente au premier coup-d'œil l'aspect d'un ovale irrégulier, mais qui est réellement un polygone de vingt-deux côtés, flanqué de neuf tours de dimensions très-différentes, puisqu'elles varient de onze à quarante-six pieds de diamètre; ces tours ou tourelles paraissent avoir été beaucoup moins élevées que celles du château proprement dit, et plusieurs semblent même n'avoir jamais dépassé le parapet du mur d'enceinte. Toutes ces défenses extérieures sont plus modernes que le manoir, et les moins anciennes paraissent être du XVIe siècle.

(*) Voir le plan ci-joint.

Autour de l'enceinte qui vient d'être mentionnée, règne un fossé dont la largeur irrégulière varie entre dix-huit et soixante pieds; il n'a une profondeur notable que vis à vis la partie de l'ancienne route de Blanquefort à Bordeaux qui longeait la forteresse, et qui se relevant depuis le pont de pierre situé sur le bras septentrional de la Jalle atteignait à peu près, le niveau du tertre pour redescendre ensuite jusqu'au second bras du même ruisseau.

L'unique entrée de l'enceinte est située vers le sud-est, et là on traverse le fossé sur une chaussée grossière (*) qui sans doute, a succédé au pont-levis dont il ne reste aucun vestige et que défendaient deux tours en ruines percées d'embrasure pour des armes à feu; après avoir franchi ce passage, on se trouve devant un des petits côtés du carré long autour duquel sont groupés les tours.

La première de ces tours (**) qui se présente à gauche, est angulaire et l'une des mieux conservées; elle paraît avoir encore toute sa hauteur et se compose de deux étages voûtés, au-dessus desquels règne une plate-forme d'allée en pierres dures dont les intervales suffisent à la végétation de quelques arbrisseaux; celle qui la suit vers le nord (***), occupe le milieu de l'un des grands côtés du carré long; son élévation est la même que celle de la précédente et elle a servi de cage à un vaste escalier dont toutes les marches ont été brisées;

(*) Voir le plan ci-joint, lettre U.

(**) Voir le plan ci-joint, lettre A

(***) Voir le plan, lettre B.

une porte extérieure pratiquée sans doute après coup, et qui est ornée d'une décoration du XVe siècle, y donnait accès. La tour suivante et angulaire (*) est beaucoup plus dégradée que les précédentes et celle qui lui succède (**), diagonalement opposée à la première dont il a été question, est dans un délabrement complet; il reste à peine quelques débris de celle qui occupait le milieu du second grand côté(***), et l'on ne voit aucun vestige de la dernière qui indubitablement, était placée au quatrième angle (****).

Le rez-de-chaussée de chacune de ces tours se compose d'une seule pièce ronde ou carrée, couverte d'une voûte et où la lumière ne penètre que difficilement par d'étroits soupiraux; aux étages supérieurs, les croisées ont généralement de plus grandes dimensions, et l'on y arrive par des passages anguleux et disposés de telle sorte que les projectiles lancés du dehors ne pouvaient pénétrer dans l'intérieur. Toutes ces vieilles murailles sont criblées de réduits et de couloirs à la plupart desquels on ne peut plus parvenir.

L'enceinte extérieure est composée d'une forte muraille couronnée de lierre et d'autres arbustes dont la riche végétation semble s'efforcer de cacher les ruines: le parapet existe encore en quelques lieux, mais presque partout, le marteau des démolisseurs n'a laissé debout que des fragments mutilés; des embrasures pour

(*) Voir le plan, lettre C.
(**) *id.* lettre D.
(***) *id.* lettre E.
(****) *id.* lettre F.

de petites pièces d'artillerie sont disposées en plusieurs endroits de la partie de cette enceinte qui longe la route de Blanquefort, les autres portions en sont dépourvues : les deux tours qui flanquent l'entrée (*) ont eu plusieurs étages, mais leur délabrement extrême ne permet pas de reconnaître ce qu'elles ont été autrefois. Cinq tourelles de onze à douze pieds de diamètre (**) contiennent seulement un réduit percé de meurtrières; elles sont bizarrement couronnées de consoles saillantes et paraissent n'avoir jamais dépassé le parapet d'enceinte; enfin, deux autres tours d'une toute autre nature (***), complètent le nombre de celles qui contribuaient jadis à la défense du vieux manoir; l'une d'elles (****), de quarante-six pieds de diamètre, battait la chaussée de Blanquefort et sa hauteur ne dépassait point celle des parapets de l'enceinte; il existe en dessous un vaste souterrain dans lequel on ne descend plus qu'avec peine et au risque de mainte meurtrissure; dans l'obscurité de ce souterrain, on entrevoit une douzaine de ces énormes boulets de pierre autrefois en usage, et dont un certain nombre est encore épars en divers lieux du château, ou de ses environs : de nombreux réduits attenants communiquent, l'un à une petite porte pour les sorties murée et au niveau du fossé, les autres, à des embrasures pour des pièces d'artillerie : vraisemblablement ce souterrain communiquait à d'autres,

(*) Voir le plan, lettres G. H.
(**) *id.* I, K, L, M, N.
(***) *id.* O, P.
(****) *id.* O.

mais les ruines et l'obscurité en dérobent les passages; une cheminée très-simple et en pierre y existe encore.

Vient enfin, la dernière tour (*) située entre celle qui vient d'être citée et l'entrée de l'enceinte extérieure; elle mérite une description particulière.

Sa décoration a été l'objet d'un soin tout spécial; construite sur un plan trapezoïde fort irrégulier, ses murailles en moellons sont décorées d'élégantes ogives et de nervures qui s'élançant d'une muraille à l'autre, supportaient une de ces voûtes légères et hardies dont nos monuments religieux offrent tant d'exemples : une partie des naissances de ces élégantes nervures repose encore sur des culs de lampes sculptés en gracieux ajustements de feuilles de chêne, de chicorée et d'autres végétaux; l'un d'eux est exclusivement composé d'une tête d'homme, barbare, décharnée, à cheveux pendants, qui de même que les parties de la décoration que je viens de citer, rappelle le style du XIIIe siècle; cette tête n'a d'ailleurs aucun caractère personnel ni emblématique qui puisse autoriser à la regarder comme un symbole ou un portrait : au-dessous d'un autre de ces culs de lampe, un bas-relief présente une sorte de lion ou de léopard mais qui néanmoins n'a aucun caractère héraldique, et ne peut en conséquence donner lieu à aucune conjecture basée sur le blazon.

On remarque dans le même lieu quelques restes d'une riche cheminée et deux croisées dont les orne-

(*) Voir le plan, lettre B.

ments caractérisent indubitablement l'époque de la renaissance ; enfin, à l'un des angles de cette pièce est un petit escalier en vis, qui descend dans un souterrain garni d'une cheminée et de meurtrières dirigées vers le fossé.

La face extérieure du mur d'enceinte est dépourvu de tout ornement, à l'exception de deux têtes en pierre placées à huit ou dix pieds au-dessus du sol du fossé entre les deux dernières tours dont il a été fait mention ; l'une d'elles est une tête d'homme fruste et barbare, l'autre paraît être une tête de loup, et toutes deux terminent des gouttières destinées à l'écoulement des eaux du sol intérieur du château dans le fossé.

Enfin, et pour terminer l'indication de toutes les parties des ruines qui nous occupent, il convient de citer une petite maison ancienne, mais peu intéressante (*), située vers le couchant, dans l'intervalle qui règne entre la masse principale des tours et l'enceinte extérieure.

Après cette description sommaire, mais exacte, de ce qui reste du château de Blanquefort, je vais exposer quelques conjectures qui semblent indiquées par l'aspect des lieux et par l'examen des ruines elles-mêmes.

Le tertre sur lequel s'élève le manoir n'a pas le caractère d'une colline naturelle ; il semblerait plutôt avoir été un de ces antiques *tumulus* élevés de mains d'homme, d'une origine inconnue et que l'on découvre en tant de lieux surtout dans nos landes ; peut-être y

(*) Voir le plan ci-joint, lettre R.

a-t-il existé jadis une forteresse celtique , du moins est-il certain que cette position convenait sous tous les rapports à un établissement de cette nature.

On peut encore voir dans quelques parties inférieures des ruines des blocs de ciment romain et des fragments de tuiles à rebord de même origine, employés isolément comme matériaux, et si l'on considère qu'il n'existe nulle part dans le voisinage de débris antique, il pourra ne pas être téméraire de soupçonner que le manoir féodal a été construit sur l'emplacement d'un château romain dont les débris auraient contribué à l'érection de celui qui fut élevé à sa place : On sait assez d'ailleurs combien est commune cette succession d'édifices de divers siècles sur le même lieu.

Plusieurs pierres évidemment corrodées par l'action du feu, sont employées isolément dans l'intérieur de la maçonnerie des tours, et donnent lieu de croire que le château actuel a été reconstruit avec les débris d'un autre édifice du même genre qui aurait été détruit par un incendie.

Quelques restes d'enduits, tous en mortier de chaux et de sable, existent encore sur les faces intérieures de la grande muraille qui formait le carré long central du château, et, partout où l'enlèvement de ces enduits laisse à nu le vieux mur, on aperçoit ses pierres fortement altérées par un feu violent; on ne peut donc douter que le château, dans sa forme actuelle, n'ait été incendié au moins une fois, et que postérieurement il n'ait été restauré avant d'être définitivement abandonné.

Les observations qui précèdent ouvrent un vaste champ aux conjectures, seule voie que le silence de l'histoire laisse ouverte à l'observateur de ces ruines encore empreintes des traces des sinistres événements dont ce lieu fut le théâtre; à l'aspect de ces débris, l'imagination s'échauffe et croit voir rayonner les reflets du passé! L'écho semble redire le cri de guerre du sauvage Gaulois si dédaigneux de la mort, si épris du danger; on croit entendre retentir les trompettes romaines aux sons éclatans desquelles marchaient ces vieux soldats dont les armes soumirent le monde; on croit voir étinceler sur les remparts les brillantes bannières féodales et les lourdes armures de ces guerriers indomptables qui ne connaissaient de fêtes, que les batailles, de bonheur que la victoire....

Mais ces illusions se dissipent comme un songe, et l'on se réveille désenchanté au milieu de débris épars sur lesquels paissent quelques bestiaux, et qui appartiennent à un modeste particulier.

LE DERNIER BANQUET

DES

GIRONDINS;

Par M. TH. WAINS DESFONTAINES, d'Alençon.

Pièce couronnée par l'Académie,

dans sa séance publique du 13 *décembre* 1838.

Ils firent, en commun, un dernier repas, où ils furent tour à tour gais, sérieux, éloquents.

THIERS, *hist. de la Révolution.*

I.

Il est des noms que le poète
Ne peut ouïr sans que, soudain,
Sa lyre immobile et muette
Ne vibre et frissonne en sa main.
Que ces noms frappent son oreille,
La muse aussitôt se réveille,
Son sang bouillonne avec transport:
C'est la Pythie échevelée,
Qui, de son Dieu l'ame accablée,
Sous lui se débat et se tord.

Girondins! Rivaux magnanimes
Des Scœvola, des Curtius,
C'est ainsi qu'à vos noms sublimes,
Mes sens frémissent éperdus.

En vain je veux, dans mon délire,
Repousser de votre martyre
Le souvenir impérieux ;
Toujours votre auguste hécatombe,
Surgissant du fond de la tombe,
Sanglante, apparaît à mes yeux ! !

II.

Les voilà ! ! Le juge suprême
A prononcé l'arrêt ; écoutez... Dans leurs rangs
Pas un mot de courroux, pas un cri d'anathème (*) ;
Tous, ils sont calmes et riants.....
Que leur importe le supplice ?
Au jour où l'ouragan les porta dans la lice,
Entr'ouvrant son livre d'airain,
L'avenir n'a-t-il pas à leur ame stoïque
Révélé le rôle héroïque
Qu'il leur faudra remplir demain ?

Car, c'est demain qu'ils doivent rendre
Témoignage au culte naissant
De la Divinité, qui les verra répandre
A ses pieds leur généreux sang.
C'est demain que Rome, idolâtre,
Aux tigres de l'amphithéâtre
Jettera ces chrétiens condamnés par ses dieux :
C'est demain une de ces fêtes,
Où le fer qui tranche les têtes
Vingt fois remontera, tout sanglant, vers les cieux !

(*) Après leur jugement, les Girondins ne firent entendre aucun cri de reproche ni de désespoir.

De l'arbre sacré qui s'élève,
Nobles victimes, puisqu'il faut
Que votre sang si pur alimente la sève,
Marchez.... marchez à l'échafaud!....
Versez sous la hache aiguisée
Cette généreuse rosée
Qui doit en féconder les sublimes rameaux....
De cet arbre naissant un jour la tige altière,
De sa verdure hospitalière,
Peut-être ombragera vos immortels tombeaux!!

Marchez!.... mais non, le jour est loin encore;
Pour le départ, il est trop tôt;
Le bourreau n'est pas prêt!... de ses rayons, l'aurore
Ne viendra que bien tard éclairer ce cachot.
En attendant qu'elle ramène
Le jour fatal où dans l'arène
Vous tomberez, pieux martyrs!
Des confesseurs romains imitateurs sublimes,
Dans un libre repas, convives magnanimes (*),
De votre nuit dernière occupez les loisirs!!

III.

Sous ces murailles funéraires,
Assis au banquet solennel,
Tour à tour joyeux et sévères,
Ils rompent le pain fraternel!...
Loin d'eux ces bruyantes orgies,
Où les lèvres de vin rougies

(*) A Rome, avant de les jeter aux tigres et aux lions du cirque, on donnait aux condamnés un repas public, appelé le repas libre.

Et gorgés de mets savoureux,
Pour leur chancelante faiblesse,
Les mourants du jour, à l'ivresse
Demandent un appui honteux!...

Voyez! Ils sont tous à leur place;
Un seul, à son rang, fait défaut......
C'est Valazé!! Sa mâle audace
Crut en vain tromper l'échafaud (*)......
Demain, lorsque le victimaire,
Aux pieds de leur terrible mère (**),
Immolera ces fiers enfants,
Son cadavre, pâle et livide,
Verra, sous le fer homicide,
Tomber ses frères triomphants (***).

Mais quelle voix harmonieuse
De ces murs trouble les échos!
Sur sa lyre mélodieuse
Prélude le jeune Ducos (****).....
C'est le chant du cygne!.... Silence;
Vergniaud sur un banc s'élance,

(*) Valazé-Dufriche, député de l'Orne, se poignarda au tribunal en entendant son arrêt de mort. — Tu pâlis, Valazé, lui dit un de ses voisins; non, dit-il, je meurs; et il tomba.

(**) La statue colossale de la liberté s'élevait sur la place de la Révolution.

(***) Le cadavre de Valazé assista au supplice de ses frères, placé sur un brancard, au-dessus de l'échafaud.

(****) Ducos chanta des couplets, dont le refrain fut répété en chœur par tous les convives; il fut bientôt interrompu par le fameux Vergniaud, qui, d'une voix prophétique, harangua ses collègues, et les disposa à leur dernier voyage.

Dans ses yeux brille un feu divin......
« Amis, dit-il, l'heure est venue! »
Et sur sa lire détendue,
Ducos laisse tomber sa main........

IV.

« Oui, l'heure est venue..... elle sonne!
Quelques instants encore, et sur nos fronts joyeux,
Nous allons poser la couronne
Et paraître aux autels des Dieux!
Quelques instants et sous la hache
Nous aurons accompli la tâche
Que la France nous confia :
S'il a bien mérité de la patrie ingrate,
Qu'importe à l'homme pur la coupe de Socrate,
Ou la roche de Tarpéia?

« Bravant la sentence du juge,
Je pourrais encore, à l'instant,
Dans la mort trouver un refuge,
Et dérober ma tête au couteau qui l'attend;
Ce viatique tutélaire,
Des grands cœurs ressource dernière,
Le voilà!...... Vergniaud ne s'en servira pas....
Du poison dédaignant l'office (*),
Je veux, de vos vertus complice,
Partager avec vous les honneurs du trépas!.........

« Oh! que Valazé nous l'envie
Ce trépas glorieux par son bras évité!

(*) Vergniaud avait, dans une bague, d'autres disent dans un cachet de montre, une dose de poison suffisante pour un seul; il ne voulut pas s'en servir, et la jeta avec dédain sur le pavé du cachot.

Amis ! il met à notre vie
Le sceau divin de l'immortalité !
Vaincu par nos mâles courages,
Que d'un peuple avili la haine et les outrages
Nous suivent sur le char fatal.......
Un jour !.... l'échafaud qui nous tue,
Pour recevoir notre statue,
Peut se changer en piédestal !

« Qu'il vienne donc le victimaire !
L'autel attend le sang promis ;
Qu'il vienne ; et, sous les coups de sa main meurtrière,
Nous courberons nos fronts soumis.
Quand le bronze des combats tonne,
Au poste assigné par Bellone
Le guerrier meurt sous son drapeau !
Nous, quand la liberté succombe,
Quand les tyrans creusent sa tombe,
Notre poste est sous le couteau ! ! »

V.

Tout à coup les portes s'ouvrirent :
Sous les voûtes des noirs cachots
Des voix confuses retentirent.........
C'était l'approche des bourreaux !........
Les martyrs alors s'embrassèrent,
Sur le char de mort s'élancèrent,
Et puis, sous le ciel pluvieux,
Chanté par leur bouche énergique
Des Marseillais l'hymne héroïque (*),
De la foule couvrit les cris injurieux...........

(*) Les Girondins marchèrent au supplice en criant vive la république ! vive la liberté ! et en chantant le premier couplet de la *Marseillaise*, dont ils parodiaient le dernier vers.

Une heure après, la place immense
N'offrait plus, à l'œil du passant,
Que l'instrument de la vengeance
Tout souillé de fange et de sang;
Tout était fini!.... Pour ses fêtes
Demandant de nouvelles têtes,
Le peuple hurlait furieux;
Et vingt juges du roi de France
Rendaient compte de leur sentence
Au juge souverain qui siége dans les cieux!

ENVOI A L'ACADÉMIE DE BORDEAUX.

A vous, enfants de la Gironde,
A vous ces vers où j'ai chanté
Ces martyrs, dont la foi profonde
Témoigna de son sang pour notre liberté.
A votre auguste aréopage
Avec orgueil je remets mon ouvrage,
Heureux, vaincu comme vainqueur,
D'avoir, des Girondins, pu chanter le courage,
Et déposer sur leur tombe une fleur!......

ERRATUM.

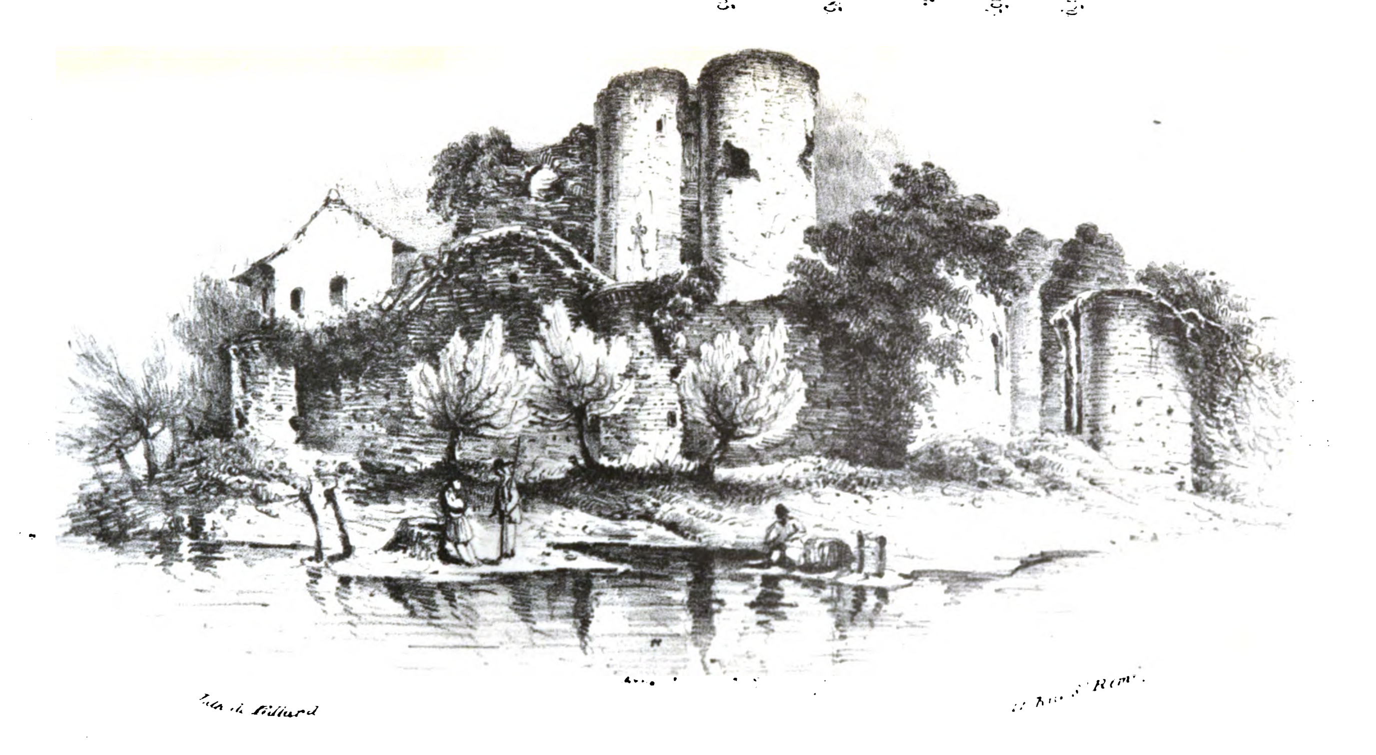
Page 89, ligne 2 ; au lieu de *menhir*, lisez : *monument*.

TABLE DES MATIÈRES.

Sciences morales et historiques.

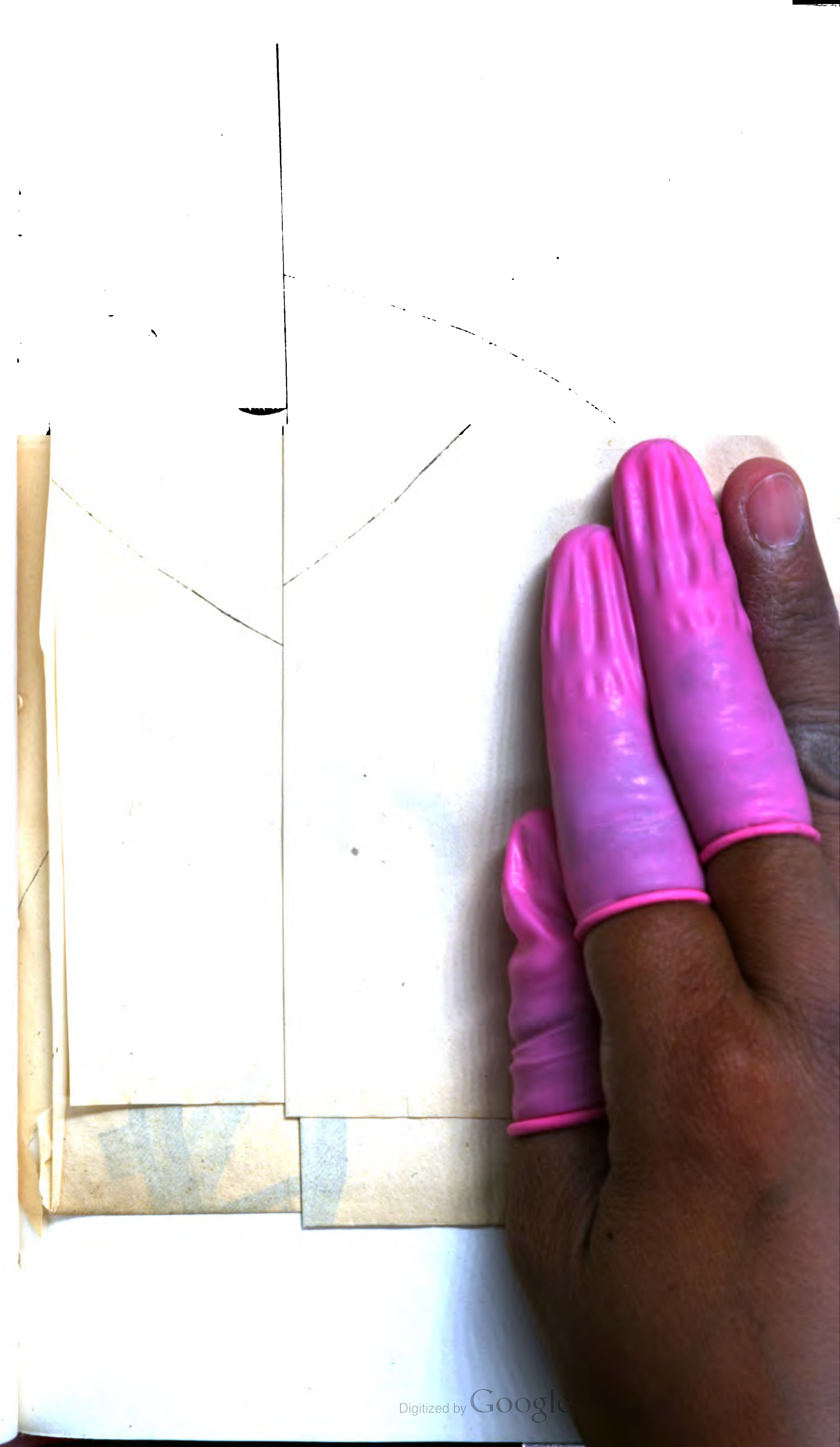
Langues et littérature, beaux-arts et technologie.





CHATEAU de BLANQUEFORT,

Vu de la rive droite du second bras de la Jalle.



ACTES

DE L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

ACTES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES

SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

PREMIÈRE ANNÉE.

DEUXIÈME TRIMESTRE.

A BORDEAUX,

CHEZ H. GAZAY, IMPRIMEUR, RUE GOUVION, N° 14.

M. DCCC. XXXIX.

SCIENCES NATURELLES ET AGRICOLES.

NOTE

SUR

LA DISTRIBUTION DES COQUILLES FOSSILES

DANS LES

TERRAINS TERTIAIRES DU NORD-OUEST DE L'ITALIE;

PAR M. H. DE COLLEGNO,

Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux. (*)

Les terrains tertiaires du sud-ouest de la France ont été depuis longtemps l'objet de l'étude des savants qui habitent Bordeaux et les départements voisins. Le géologue, qui arrive aujourd'hui dans ce pays, ne peut guère espérer y faire de nouvelles découvertes; un autre champ lui est cependant ouvert : il peut comparer les terrains si bien connus par les travaux de MM. Billaudel, Desmoulins, Grateloup, Jouannet, etc., avec les dépôts tertiaires qu'il aurait pu étudier lui-même dans des localités plus ou moins éloignées.

Appelé à me fixer à Bordeaux, c'est à cette comparaison que doit se borner tout ce que je pourrai y faire sur les terrains des environs de cette ville. L'Académie voudra bien me permettre, je l'espère, de lui

(*) Depuis la présentation de ce mémoire, M. de Collégno est devenu membre résidant de l'Académie.

présenter de temps en temps les réflexions que pourra me suggérer l'étude des faits géologiques de la Gironde et des départements voisins. C'est afin de faire connaître à l'Académie le point de vue sous lequel j'examinerai le pays que je vais habiter, que je lui soumettrai aujourd'hui quelques observations générales, résultant de l'étude que j'ai faite à plusieurs reprises, des terrains tertiaires du nord-ouest de l'Italie.

On sait que le bassin du Pô est limité au nord par les Alpes, au sud par les Apennins; la grande plaine de Lombardie et du Piémont est bornée de chaque côté par des collines qui forment comme des terrasses avancées au pied de ces montagnes. Au centre à peu près de cette plaine, s'élèvent les collines du Montferrat, dont le pied détermine le cours du Pô depuis Turin jusqu'à Plaisance.

Tout l'espace compris ainsi entre les Alpes et les Apennins, se compose presque exclusivement de terrains postérieurs à la période cretacée, et ce n'est guère que dans le Montferrat, et particulièrement dans les collines de Superga (*), que l'action qui a redressé les couches tertiaires a porté au jour, sur quelques points, des lambeaux de la formation de craie. La plaine elle-même est composée d'un terrain de transport plus ou moins puissant; mais les dernières pentes des deux chaînes de montagnes et les collines du Montferrat, appartiennent à la période tertiaire. Les fossiles de ces

(*) Voyez mon *Essai sur les collines de Superga,* dans les mémoires de la Société géologique de France, tome II.

diverses localités avaient été compris par Brocchi dans sa Conchyliologie Subapennine. Plus tard, M. le professeur Bonelli reconnut que les fossiles des environs immédiats de Turin formaient un groupe distinct du restant des terrains étudiés par Brocchi. MM. Deshayes et Lyell ont adopté la division indiquée par M. Bonelli, division qui correspond, à peu de choses près, à celle admise d'après de toutes autres considérations, par les ingénieurs des mines, chargés de la carte géologique de France.

La division indiquée par la différence des fossiles est pleinement confirmée dans le nord-ouest de l'Italie par la disposition relative des terrains qui contiennent ces fossiles. Ainsi, j'ai dit que les couches des collines de Superga avaient été redressées par une action intérieure : cette action s'est manifestée à deux reprises au moins; un premier mouvement a affecté seulement une portion des couches qui composent ces collines, parce que ce mouvement était antérieur au dépôt des couches plus récentes : une seconde dislocation a agi sur toutes les couches à la fois, et il en est résulté une disposition analogue à celle de la figure I, pl. I.

Dans cette figure, les couches AA sont formées presque exclusivement de poudingues et de mollasses : elles paraissent correspondre à la mollasse suisse. Les couches BB consistent le plus souvent en marnes bleues, auxquelles sont subordonnées quelques couches arénacées et calcaires; c'est le terrain bien connu des géologues sous le nom de *marnes bleues subapennines.*

Sur le versant nord des Apennins, les choses se

passent de même, à peu près. Si l'on descend la vallée de la Bormida, où la mollasse est fortement redressée, on trouve à Acqui les marnes bleues presque horison-tales : si l'on se transporte plus à l'est, dans les environs de Tortone, on voit les couches de poudingue et de mollasse qui s'appuient immédiatement sur le calcaire à fucoïdes (de la formation crétacée), recouvertes, en stratification discordante, par les marnes bleues qui, à Sant-Alosio, contiennent des gypses et des empreintes végétales. (Pl. I, fig. II.) (*).

La discordance entre les deux formations est encore bien prouvée par la différence des limites des bassins dans lesquels elles ont été déposées sur les pentes actuelles des Apennins. Ainsi les marnes bleues subapennines manquent entièrement dans le bassin à lignite de *Cadibona*, dont M. Bertrand-Geslin a donné la description (**), et qu'il rapporte à la formation de la mollasse.

Les terrains tertiaires du revers méridional des Alpes ne se trouvent guère qu'en lambeaux détachés, qui sont bientôt recouverts par les terrains de transport de la plaine. Tout concourt à prouver que les dépôts situés jadis au débouché des grandes vallées des Alpes, ont été exposés à l'action d'une masse d'eau énorme descendue du centre de la chaîne, et dont le passage a laissé des traces incontestables dans ces vallées. Ce n'est que dans les intervalles de ces mêmes

(*) Mém. de la Soc. géol. de France, Tom. I, planche 8.

(**) Bulletin de la Société géologique de France, Tom. VI, p. 282.

vallées, qu'on peut reconnaître aujourd'hui des lambeaux des terrains tertiaires, lambeaux qui sont assez importants toutefois, pour démontrer que la mer des époques tertiaires s'étendait jusqu'au pied actuel des Alpes.

Les terrains tertiaires, situés au nord de la plaine, y reposent toujours en stratification discordante sur des couches plus anciennes (jurassiques et peut-être crétacées) : mais jamais je n'ai vu sur un même point les deux terrains dont la discordance est si évidente à Superga et sur les pentes des Apennins. A l'ouest de Varèse, on ne trouve que des dépôts, dont les caractères minéralogiques correspondent à ceux des marnes bleues subapennines (*Lanzo, Castellamonte, Masserano, Crevacore, Maggiora*); à l'est de Varèse au contraire, je n'ai vu que la mollasse avec ses poudingues, formant, entre Como et Lecco, les dernières pentes des Alpes. Il résulte cependant de cette manière d'être des terrains tertiaires au pied des Alpes, que la mollasse et les marnes bleues se sont déposées dans des bassins distincts les uns des autres, puisque les couches des deux formations reposent indifféremment sur les terrains secondaires.

M. Élie de Beaumont a pleinement démontré dans ses *Recherches sur les révolutions du globe*, que les terrains tertiaires de la Bresse et du Dauphiné appartiennent à deux périodes géologiques distinctes : que le soulèvement de la chaîne occidentale des Alpes a eu lieu à la fin de la première de ces périodes, et n'a affecté que les couches appartenant à la formation de

la mollasse, tandis que toutes les couches tertiaires indistinctement ont eté influencées par la dislocation qui a donné à la chaîne orientale des Alpes sa configuration actuelle. Les faits se sont passés absolument de même en Piémont et en Lombardie; seulement au lieu des couches lacustres de la Bresse, l'étage tertiaire supérieur y est représenté par les marnes marines, qui portent le nom de marnes bleues subapennines, et par le calcaire subordonné à ces marnes.

Les deux formations tertiaires dont il est question dans cette note, correspondent aux étages tertiaires moyen et supérieur de M. Dufrenoy (*). En effet, on peut suivre les marnes subapennines jusque dans les environs de Perpignan, où elles présentent encore les mêmes caractères qu'en Italie. Il en est de même, à peu près, quant à la formation de la mollasse dont la continuité est cependant moins bien marquée. Or, puisqu'il est démontré que le soulèvement de la chaîne occidentale des Alpes a eu lieu à la fin du dépôt du terrain tertiaire moyen, et avant celui des marnes bleues, il en résulte que, malgré que la discordance des deux terrains soit moins prononcée dans le sud-ouest de la France, ils n'y en appartiennent pas moins, ainsi que l'a dit M. Dufrenoy, à deux périodes géologiques entièrement distinctes. Si la discordance des deux étages supérieurs est moins apparente dans le sud-ouest de la France, c'est que le soulèvement des Alpes occiden-

(*) Mémoires pour servir à une description géologique de la France, tome III.

tales n'y a laissé que peu de traces, tandis que l'éruption des ophites, que M. E. de Beaumont a démontré être contemporaine du soulèvement des Alpes orientales, y a affecté également les terrains de tout âge.

D'après ce qui précède, on comprend que la distribution des coquilles fossiles des terrains tertiaires du nord-ouest de l'Italie, puisse offrir quelque intérêt pour l'histoire des terrains correspondants du sud-ouest de la France. C'est là ce qui m'a déterminé à présenter aujourd'hui à l'Académie des tables indiquant les principales espèces des coquilles fossiles d'Italie.

Je suis loin de donner ces tables comme un travail complet. Les collines subapennines ne sont encore qu'imparfaitement connues sous le rapport palœontologique, puisque l'on y découvre chaque jour des débris nouveaux, non seulement de mollusques, mais de tortues (*Trionyx Ægyptiacus*, Cuv., trouvé par M. le professeur Sismonda, à Saint-Étienne, province d'Alba); de cétacés (*Cheirotherium subapenninum*, Bruno. *Mémoires de l'Académie des sciences de Turin*, 1838), etc. Cependant ces tables dressées surtout d'après les espèces fossiles du Musée de Turin, dont M. le professeur Sismonda a bien voulu me communiquer le catalogue, et augmentées des espèces que j'ai eu lieu de recueillir moi-même dans mes derniers voyages en Italie, peuvent servir à donner une idée de l'état actuel de la palœontologie tertiaire, dans un pays dont les terrains correspondent à ceux des environs de Bordeaux.

TABLES

des coquilles fossiles des terrains tertiaires du nord-ouest de l'Italie.

ÉTAGE TERTIAIRE MOYEN.

(Toutes les coquilles de l'étage tertiaire moyen, citées dans cette table, proviennent des collines de Superga, près Turin.)

Conchifères.

Teredo navalis, LAM.
Cyrena Brongniarti, BASTEROT.
Cyprina pedemontana, LAM.
Cytheræa erycinoides, BRONG.
Pectunculus pilosus, LAM.* (*)
« auritus, BROCC.
Nucula margaritacea, LAM.*
Avicula hirundo, (Mytilus, LAM.)
« radiata, LEACH.*
Lima glacialis, LAM.
Pecten arcuatus, BROCCHI.
« pusio, LAM.
Ostrea corrugata, BROCC.

Mollusques.

Hyalæa gibbosa, BONELLI.
Dentalium rectum, GMELIN.
« striolatum, RISSO.
« strangulatum, DESH.
« politum, LAM.
Patella umbella, LAM.
« saccharina, LAM.
« plicata, BONELLI.
« sulcata, BORSON.
Bulla cylindrica, LAM.

(*) Les espèces marquées d'un astérisque se retrouvent en Italie, dans l'étage tertiaire supérieur.

Bulla lignaria, LINN.*
« clathrata, DESH.
Achatina Priamus, LAM.
Rissoa pusilla, RISSO.
Neritina picta, FERUSSAC.
« compressa, BONELLI.
Nerita Caronis, BRONG.
Natica compressa, BASTEROT.
« Willemetii, DESH.
« mammilla, LINN.
« millepunctata, LAM.*
« helicina, BROCC.*
« glaucina, LAM.*
Haliotis monetifera, BONELLI.
« ovata, BONELLI.
« tuberculata, LAM.
Tornatella maculosa, BONELLI.
Siliquaria anguina, LAM.*
Solarium sulcatum, LAM.
« umbrosum, BRONG.
« carocollatum, LAM.
Trochus infundibulum, BROCC.
« turritus, BONELLI.
« gigas, BORSON.
« boscianus, BRONG.
« rudis, SOW.
« crenulatus, BROCC.
« striatus, DEFR.
« Amedei, BRONG.
« modulus, LAM.
« patulus, BROCC.*
« carinatus, BORSON.
« cinerarius, BROCC.*
« Benettiæ, SOW.
« cumulans, BRONG.
Turritella gigantea, BROCC.
« terebellata, LAM.
« BROCCHII, BONELLI.
« duplicata, BROCC.
« cathedralis, BRONG.
Cerithium plicatum, LAM.
« hexagonum, LAM.
« margaritaceum BROCC.
« corrugatum, BRONG.
« multisulcatum, BRONG.
Pleurotoma tuberculosa, BASTEROT.
« ramosa, BASTEROT.
« sinensis, BONELLI.
« cataphracta, BROCC.*
« oblonga, BROCC.*
« tornata, BORSON.
« fusoidea, BONELLI.*
« BROCCHII, BONELLI.*
« circulata, BONELLI.
« obsoleta, BONELLI.
« rotata, BROCC.*
« obtusangula, BROCC.
« Calliope, BROCC.
« reticulata, BROCC.*
Fasciolaria Lynchii, BASTEROT.
« costata, BONELLI.
Fusus maxillosus, BONELLI.
« crispus, BORSON.*
« muricatus, BONELLI.
« lignarius, LAM.*
« abbreviatus, BONELLI.
« inflatus, BROCC.
Pyrula carica, LAM.
« ficoides, BROCC.

Pyrula geometra, Borson.*
« condita, Brong.
« ficus, Linn.
« rusticula Basterot.
Ranella tuberosa, Bonelli.
« marginata, Brocc.
« lævigata, Lam.*
« tuberculosa, Bonelli.
Murex triqueter, Lam.
« pyrulatus, Bonelli.
« sublavatus, Basterot.
« rudis, Borson.
« plicatus, Brocc.*
« trunculus, Lam.*
« maxillosus, Bonelli.
« misellus, Géné.
« suberinaceus, Basterot.
« rugosus, Sow.
Triton gibbosum, Bonelli.
« anus, Lam.*
« nodulosum, Borson.*
« variegatum, Lam.
« reticulatum, Lam.
« succinctum, Lam.
Rostellaria curvirostris, Lam.
« Brongniartina, Risso*
« pes-carbonis, Brong.
Pterocera radix, Brong.
Strombus Bonelli, Brong.
« deflexus, Bonelli.
Cassidaria echinophora, Lam.*
« striatula, Bonelli.
« striata, Bonelli.*
Cassis intermedia, Brocc.*
« Rondeletii, Basterot.
Cassis Thesei, Brong.
Purpura plicata, Lam.
« hæmastoma, Lam.*
Buccinum semistriatum, Brocc.*
« flexuosum, Brocc.
« inflatum, Lam.
Nassa Caronis, Brong.
Terebra fuscata, Brocc.*
Columbella semicaudata, Bonelli.
« cypræola, Brocc.
« semipunctata, Lam.
« corrugata, Brocc.
« planulosa, Bonelli.
Mitra archiepiscopalis, Lam.
« cornicula, Lam.*
Voluta taurina, Bonelli.
« sioulina, Lam.
« magorum, Brocc.
« papillaris, Brooc.
« rarispina, Lam.
Marginella eburnea, Lam.
« ovulata, Lam.
« phaseolus, Brong.
« oblungata, Bonelli.
« punctilabra, Bonelli.
Cypræa rufa, Lam.*
« ovulea, Bonelli.
« lyncoides, Brong.
« annularia, Brong.
« tabagina, Lam.
« amygdalum, Brocc.
« sulcicauda, Bonelli.
« gibbosa, Borson.
Oliva luteola, Lam.
« hispidula, Lam.

Oliva rosacea, Bonelli.
« suturalis, Bonelli.
« picholina, Brong.
Ancillaria glandiformis, Lam.
« inflata, Lam.
« olivula, Lam.
« subulata, Lam.
Conus antiquus, Lam.
« clavatus, Lam.
« Noe, Brocc.*
« deperditus, Brocc.*
Conus imperialis, Linn.
« ponderosus, Brocc.
« pelagicus, Brong.*
« granularis, Borson.
« parvus, Borson.
« striatulus, Brocc.*
« marginatus, Bonelli.*
« betulinoides, Lam.*
« olivarius, Brong.
Nautilus ziczac (?) Sow.

ÉTAGE TERTIAIRE SUPÉRIEUR.

Annelides.

Serpula protensa, Lam. *Chieri*.

Cirripèdes.

Balanus sulcatus, Lam. *Asti* (*), *Plaisance* (**).
« pustulans, Lam. *Asti*.
« miser, Lam. *Plaisance*.
Balanus tesselatus, Sow. *Plaisance*.
« tulipa, Lam. *Chieri*.

Conchifères.

Solen vagina. Lam. *Asti*.
« legumen, Lam. *Asti*, *Bielle* (***).
Solen coarctatus, Lam. *Asti*, *Bielle*.
« strigilatus, Lam. *Asti*.

(*) On a cité dans cette table, comme se trouvant à *Asti*, toutes les coquilles des collines qui environnent cette ville, jusqu'à la vallée du Belpo.

(**) La localité désignée sous le nom de *Plaisance*, comprend les environs de cette ville et les collines de S. Colombano.

(***) On a indiqué à *Bielle* les coquilles des collines tertiaires subalpines.

Solen ensis, Lam. *Asti*.

Panopœa Faujasii, Menard. *Asti, Bielle, Plaisance*.

Lutraria elliptica, Lam. *Asti, Villanova*.

Mactra triangula, Brocc. *Asti, Bielle, Plaisance*.

« stultorum, Lam. *Asti, Bielle*.

Corbula gibba (Tellina, Brocc.) *Narzole*.

Petricola lamellosa, Lam. *Asti*.

Tellina complanata, Lam. *Asti, Bielle*.

« tumida, Brocc. *Asti, Bielle, Plaisance*.

« elliptica, Brocc. *Asti, Plaisance*.

« callosa, Lam. *Bielle*.

Lucina circinnata, Brocc. *Asti*.

« lupinus, Brocc. *Asti*.

« radula, Lam. *Asti*.

« edentula, Lam. *Asti*.

« jamaicensis, Lam. *Asti*.

« callosa, Lam. *Asti*.

« lactea, Lam. *Asti*.

« lamellosa, Lam. *Asti*.

« carinata, Bonelli. *Cherasco*.

« unguis, Bonelli. *Narzole*.

Cyprina islandica, Lam. *Asti, Bielle*.

« islandicoides, Lam. *Asti*.

Cytherea erycina, Lam. *Asti*.

Cytherea Chione, Linn. *Asti*.

« lœvigata, Lam. *Asti*.

« concentrica, Brocc. *Asti*.

« rugosa, Lam. *Asti, Bielle, Verrua*.

« sulcatina, Lam. *Asti, Bielle*.

« exoleta, Lam. *Bielle*.

Venus senilis, Brocc. *Asti, Fossano*.

« plicata, Lam. *Asti*.

« gallina, Lam. *Cherasco*.

« radiata, Lam. *Bielle*.

« rotundata, Brocc. *Bielle*.

Venericardia intermedia, Brocc. *Asti, Plaisance*.

« pectinata, Brocc. *Asti*.

Cardita calyculata, Brocc. *Villanova*.

Cardium hians, Brocc. *Asti, Bielle, Plaisance*.

« æolicum, Lam. *Asti*.

« oblongum, Brocc. (sulculum Lam). *Asti, Plaisance*.

« striatulum, Brocc. *Asti, Bielle*.

« multicostatum, Brocc. *Asti, Plaisance*.

« edule, Lam. *Plaisance*.

« aculeatum, Lam. Asti, Bielle.

Cardium echinatum, LAM. *Asti, Bielle.*
« ciliare, LAM. *Asti, Bielle.*
« erinacœum, LAM. *Asti.*
« planatum, LAM. *Asti.*
« clodiense, BROCC. *Asti, Bielle, Plaisance.*
Cypricardia coralliophaga, BROCC. *Plaisance.*
Arca antiquata, BROCC. *Chieri, Asti, Bielle.*
« mytiloides, LAM. *Asti, Plaisance.*
« Noe, LAM. *Asti, Plaisanc.*
« ovata, LAM. *Villanova.*
Pectunculus insubricus, BROCC. *Asti.*
« pilosus, LAM. *Asti.*
« nudicardius LAM. *Asti.*
« violacescens, LAM. *Bielle.*
Nucula margaritacea, LAM. *Chieri, Asti, Plaisance.*
« nicobarica, LAM. *Chieri, Asti.*
« nucleus, BROCC. *Asti.*
« nitida, BROCC. *Asti.*
« minuta, BROCC. *Asti.*
« rostrata, LAM. *Asti.*
Chama sinistrorsa, LAM. *Asti.*
« gryphoides, BASTEROT. *Plaisance.*
Mytilus modiolus, BROCC. *Asti.*
Pinna nobilis, LAM. *Asti.*
« tetragona, BROCC. *Plaisance.*
« nobilis, BROCC. *Plaisance.*
Perna maxillata, LAM. *Asti, Plaisance.*
Avicula radiata, LEACH, *Chieri.*
Lima inflata, LAM. (Ostrea tuberosa, BROCC). *Asti,*
« squamosa, LAM. *Asti.*
Pecten pleuronectes, LAM. *Chieri, Asti, Plaisance.*
« varius, LAM. (Ostrea BROCC). *Asti.*
« laticostatus, LAM. (Ostrea, BROCC). *Asti.*
« jacobœus, LAM. *Asti. Verrua.*
« scabrellus, LAM. (Ostrea dubia, BROCC). *Asti.*
« flabelliformis, BROC. *Asti, Bielle.*
« striatus, LAM. (Ostrea, BROCC). *Asti.*
« pyxidatus, BROCC. *Asti.*
« sœnensis, LAM. *Verrua, Bardassano.*
Ostrea cornucopiœ, LAM. *Chieri.*
« edulis, LINN. *Asti.*
« lamellosa, BROCC. *Asti.*
« Forskalii, BROCC. *Asti.*
Hinnites Cortesi, DEFR. (Ostrea crispa, BROCC). *Asti, Plaisance.*

Anomia plicata, Brocc *Plaisance.*

Terebratula ampulla, Lam, *Chieri, Verrua, Plaisance.*

Mollusques.

Cleodora lanceolata, Desh. *Asti.*

Dentalium Noe (elephantinum, Brocc). *Asti, Bielle.*

« circinnatum, Sow. *Narzole.*

« fossile, Lam. *Bielle.*

« aprinum, Lam. *Plaisance.*

Fissurella græca, Lam. *Asti.*

Capulus hungaricus, Linn. *Plaisance.*

Crepidula cochlearis, Basterot, *Bielle.*

« unguiformis, Basterot, *Plaisance.*

Calyptrea sinensis, Lam. *Asti.*

« muricata, Brocc. *Plaisance.*

Bulla ampulla, Llm. *Asti, Bielle*

« lignaria, Linn. *Bielle, Plaisance.*

« ovulata, Brocc. *Plaisance.*

« convoluta, Brocc. *Plais.*

Bulimus terebellatus, Lam. *Asti.*

Auricula (Marginella, Brocc.)

« buccinea, Sow. *Asti, Bielle*

« Auricula (nouvelle espèce), *Bardassano.*

Natica millepunctata, Lam. *Asti, Bielle.*

Natica helicina, Brocc. *Chieri, Asti, Bielle.*

« canrena, Brocc. *Plais.*

« glaucina, Lam. *Asti, Biel., Plaisance.*

« epiglottina, Lam. *Asti.*

« marochiensis, Gmelin. *Asti, Bielle.*

« truncatula, Brug. *Asti.*

« ovulata, Lam. *Asti.*

Sigaretus haliotoides, Lam. *Asti.*

Stomatia sulcosa (Nerita, Brocc). *Asti, Plaisance.*

Siliquaria anguina, Lam. *Asti, Plaisance.*

Scalaria pumicea (Turbo, Brocc.) *Bielle, Plaisance.*

« pseudoscalaris, Brocc. *Bielle, Plaisance.*

« cancellata, Brocc. *Biel., Plaisance.*

Delphinula solaris, Brocc. *Plaisance.*

Solarium pseudoperspectivum (Trochus, Brocc). *Asti.*

« canaliculatum, Borson. *Asti.*

« plicatum, Lam. *Asti.*

« millegranatum, Lam. *Asti.*

Trochus cingulatus, Brocc. *Asti, Bielle.*
« agglutinans, Lam. *Asti.*
« conulus, Lam. *Asti.*
« granulatus, Brocc. *Asti.*
« sulcatus, Brocc. *Asti.*
« striatus, Lam. *Asti.*
« patulus, Brocc. *Bielle, Plaisance.*
« magus, Lam. *Bielle, Plaisance.*
« cinerarius, *Asti, Bielle.*
« granosus, Borson. *Asti.*

Turbo rugosus, Lam. *Asti, Plaisance.*

Turritella vermicularis, Brocc. *Asti, Plaisance.*
« quadricarinata, Brocc. *Asti, Plaisance.*
« subangulata, Brocc. *Cherasco, Plaisance.*
« acutangula, Brocc. *Chieri, Asti.*

Cerithium doliolum, Brocc. *Asti.*
« crenatum, Brocc. *Asti.*
« alucoides, Brocc. *Asti.*
« bicinctum, Brocc. *Fossano.*
« margaritaceum, Brocc. *Plaisance.*
« varicosum, Brocc. *Plaisance.*

Cerithium vulgatum, Brug. *Bielle.*

Pleurotoma contigua, Brocc. *Chieri, Asti, Bielle.*
« dimidiata, Brocc. *Chieri, Asti, Plaisance.*
« intorta, Brocc. *Asti.*
« cataphracta, Brocc. *Asti, Bielle, Plaisance.*
« interrupta, Brocc. *Asti, Bielle.*
« oblonga, Brocc. *Asti.*
« fusoidea, Bonelli. *Bielle.*
« Brocchii, Bonelli. *Bielle.*
« rustica, Brocc. *Asti, Bielle.*
« obtusangula, Brocc. *Asti.*
« rotata, Brocc. *Asti.*
« reticulata, Brocc. *Asti.*

Cancellaria spinulosa, Brocc. *Cherasco.*
« mitræformis, Brocc. *Cherasco, Plais.*
« trapetium, Borson. *Cherasco.*
« cancellata, Lam. *Fossano, Bielle.*
« varicosa, Brocc. *Bielle, Plaisance.*

Cancellaria umbilicaris, Brocc. *Bielle.*
« piscatoria, Brocc. *Plaisance.*
« nodulosa, Lam. *Biell.*
« cassidea, Brocc. *Plaisance.*
Fusus corneus, Brocc. *Asti. Bielle.*
« crispus, Borson. *Asti.*
« fimbriatus, Brocc. *Asti.*
« rostratus, Brocc. *Asti.*
« scalaris, Brocc. *Asti.*
« subulatus, Brocc. *Asti.*
« longœvus, Lam. *Asti.*
« longiroster, Brocc. *Asti.*
« lignarius, Lam. *Asti.*
« lamellosus, Borson. *Asti.*
« harpula, Broc. *Cherasco.*
« clavatus, Brocc. *Fossano, Plaisance.*
Pyrula reticulata, Brocc. *Asti.*
« geometra, Borson. *Biell.*
Ranella lævigata, Lam. *Bielle.*
« nodosa, Borson. *Bielle.*
Murex plicatus, Brocc. *Asti.*
« cornutus, Lam. *Asti.*
« trunculus, Lam. *Asti.*
« cristatus, Brocc. *Asti, Plaisance.*
« polymorphus, Broc. *Asti.*
« decusatus, Brocc. *Asti, Plaisance.*
« saxatilis, Lam. *Asti, Villanova.*
Murex lingua-bovis, Basterot. *Asti.*
« erinaceus, Lam. *Asti.*
« ramosus, Brocc. *Asti.*
« imbricatus, Brocc. *Asti, Plaisance.*
« scalaris, Brocc. *Asti.*
« turritus, Borson. *Asti.*
« fistulosus, Brocc. *Asti.*
« scaber, Lam. *Asti.*
« fusulus, Lam. *Asti.*
« harpula, Brocc. *Asti.*
« craticulatus, Brocc. *Asti.*
« bracteatus, Brocc. *Plaisance.*
« pomum, Linn. *Plaisance.*
Triton heptagonum, Broc. *Asti, Plaisance.*
« distortum, Brocc. *Asti.*
« reticulare, Linn. *Asti.*
« succinctum, Lam. *Asti.*
« intermedium, Broc. *Asti.*
« anus, Lam. *Asti.*
« pileare, Linn. *Plaisance.*
« doliare, Linn. *Plaisance.*
« rana, Brocc. *Plaisance.*
« nodulosum, Borson. *Asti. Narzole.*
Rostellaria Brongniartiana, Risso. *Chieri, Asti.*
« pes-pelicani, Lam. *Asti, Bielle, Plais.*
Strombus italicus, Bonelli (fasciatus, Lam). *Asti.*
Cassidaria echinophora, Lam. *Asti, Plaisance.*

Cassidaria striata, Bonelli. *Biel.*

Cassis plicata, Lam. *Asti.*

« intermedia, Brocc. *Asti, Plaisance.*

« obliquata, Brocc. *Plais.*

« tuberosa, Lam. *Asti.*

« striata, Sow. *Asti.*

« areola, Brocc. *Asti.*

« testiculus, Borson. *Asti, Bielle.*

« saburon, Brug. *Plais.*

Purpura hæmastoma, Lam. *Bielle.*

Buccinum semistriatum, Brocc. *Chieri, Asti, Biel.*

« mitræforme, Brocc. *Chieri.*

« corrugatum, Brocc. *Plaisance.*

« marginatum, Brocc. *Asti.*

« mutabile, Lam. *Asti, Bielle.*

« clathratum, Brocc. *Asti, Bielle.*

« asperulum, Brocc. *Asti.*

« prismaticum, Brocc. *Asti.*

« serratum, Broc. *Asti.*

« musivum, Brocc. *Asti, Bielle.*

« polygonum, Brocc. *Asti, Bielle.*

« costulatum, Brocc. *Asti.*

Buccinum reticulatum, Lam. *Asti, Bielle.*

« neriteum, Lam. *Asti.*

« gibbosum, Lam. *Asti.*

« dolium, Brocc. *Plaisance.*

« turbinellus, Brocc. *Asti.*

« gibbum, Brocc. *Narzole.*

« angulatum, Brocc. *Bielle.*

Nassa scalaris, Borson. *Bielle.*

« granularis, Borson. *Biell*

« serrata, Brocc. *Plais.*

« puppa, Brocc. *Plaisance.*

« conglobata, Brocc. *Plaisance.*

« prismatica, Brocc. *Plaisance.*

« angulata, Brocc. *Plais.*

Terebra cinerea, Lam. *Asti.*

« duplicata, Lam. *Asti, Bielle, Plaisance.*

« fuscata, Brocc. *Asti, Bielle.*

« strigilata, Lam. *Asti.*

Mitra pyramidella, Broc. *Chieri, Asti.*

« scrobiculata, Broc. *Asti, Plaisance.*

« striatula, Brocc. *Asti, Fossano, Plaisance.*

« fusiformis, Brocc. *Asti.*

« elongata, Lam. *Asti.*

« cornicula, Lam. *Asti.*

Mitra plicatella, LAM. *Asti, Plaisance.*
« obsoleta, BROCC. *Asti.*
Voluta affinis, BROCC. *Plais.*
Ovula passerinalis, LAN. *Plaisance.*
Cipræa porcellus, BROCC. *Asti.*
« elongata, BROCC. *Asti.*
« coccinella, LAM. *Asti.*
« rufa, LAM. *Asti.*
« pyrula, LAM. *Asti.*
« physis, BROCC. *Plaisance.*
« annulus, BROCC. *Plaisance.*
Oliva hispidula, LAM. *Chieri.*
Conus Baldichieri, BORSON. *Asti.*
Conus antediluvianus, BRUG. *Asti, Bielle, Plaisance.*
« Noe, BROCC. *Plaisance.*
« deperditus, BROCC. *Asti, Plaisance.*
« virginalis, BROCC. *Asti, Bielle, Plaisance.*
« pelagicus, BROCC. *Asti. Plaisance.*
« striatulus, BROCC. *Asti, Plaisance.*
« marginatus, BONELLI. *Bielle.*
« betulinoides, LAM. *Asti.*
Nautilus (nouvelle espece) *Chieri.*

DE LA PART

QU'A PRISE BORDEAUX

au perfectionnement de l'agriculture.

MÉMOIRE

lu dans la séance publique du 13 *décembre* 1838;

Par M. Aug. PETIT-LAFITTE.

Si, comme le dit Montesquieu, la vie sociale a été pour l'homme l'accomplissement d'une loi naturelle à laquelle il lui était impossible de se soustraire, bientôt, il faut le reconnaître, les avantages nombreux qu'il retira de cette soumission aux décrets de la Providence, lui démontrèrent la profonde sagesse de cette loi, lui révélèrent la prescience, l'inépuisable bonté de celui qui l'avait établie.

C'est alors, véritablement, que l'homme put se considérer comme le maître de la nature, comme le but principal de la création, comme l'être appelé à jouir de tous les biens de la terre, et devant qui s'ouvrait une carrière capable de satisfaire à tous ses desirs, à tous les vœux de son imagination.

L'expérience de la vie sociale ne trompa pas ces

belles espérances, et aujourd'hui encore, malgré le grand nombre de siècles qui nous séparent des premiers essais de ce genre de vie; malgré les monuments nombreux élevés par l'intelligence humaine; malgré les immenses conquêtes faites dans le champ de l'inconnu, la voie que l'homme parcourt n'a pas cessé de se montrer devant lui, large et spacieuse; la nécessité de nouvelles améliorations n'a pas cessé de se faire sentir; les moyens d'y satisfaire ne semblent pas s'être réduits.

Ainsi, la véritable expression de la vie sociale c'est le progrès, c'est le besoin d'ajouter sans cesse aux avantages qu'elle présente, aux agréments qu'elle procure. Besoin que commande l'instinct naturel, qu'entretient cette préférence donnée à ce que l'on desire sur ce que l'on possède; besoin que l'amour du pays, celui de ses semblables, l'émulation, la rivalité même, aiguillonnent sans cesse.

Mais, comme les points vers lesquels peut se porter l'activité intellectuelle de l'homme sont innombrables, comme tous ils ne présentent pas un intérêt égal; il a dû arriver qu'une préférence a été accordée à plusieurs d'entre eux, et naturellement cette préférence devait avoir pour base le bien qui pouvait résulter pour l'individu pour la société, de la nouvelle conquête faite dans le champ de l'inconnu, de la découverte, du perfectionnement, qui venaient d'être réalisés.

Or, sous ce rapport, nous le demandons, est-il rien qui puisse être mis au-dessus de l'agriculture, et n'est-ce pas acquérir, aux yeux de ses semblables, le plus sacré de tous les titres, que de reculer les bornes de

la science qui porta l'homme à vivre en société, qui lui fit sentir les charmes de ce nouvel état, et dont l'application, depuis cette époque reculée, n'a cessé d'être, pour tous les peuples, le gage le plus précieux de leur prospérité matérielle, la garantie la plus solide de leur bien-être moral ?

« Les découvertes en agriculture, dit le célèbre Humphry-Davy, n'appartiennent pas seulement au siècle et au pays où elles sont faites; elles étendent leurs bienfaits jusque dans l'avenir; elles enrichissent toute la race humaine; elles ont pour objet le bien-être de nos neveux, autant que celui des générations présentes; enfin, elles ajoutent à la vie et aux jouissances qui la font aimer. »

C'est donc un grand avantage pour l'homme qui peut en revendiquer l'honneur, qu'une découverte faite dans le champ de la science agricole; c'est donc une véritable gloire pour la localité, pour la ville qui peut se vanter de posséder dans son sein plusieurs de ces hommes, qui peut les compter au nombre de ses enfants, qui peut chaque jour encore les voir se livrant aux utiles travaux qui leur ont acquis de si beaux titres à la reconnaissance publique.

Eh bien! cette gloire, nous pouvons considérer notre ville comme en étant en possession depuis bien longtemps, comme y ayant considérablement ajouté pendant ces dernières années, que caractérise particulièrement un redoublement d'activité intellectuelle sans exemple dans les siècles passés.

Après avoir lu les descriptions que font de notre

pays les anciens géographes, notamment Strabon, on ne peut qu'avoir une haute idée de l'importance de la lutte qui s'engagea d'abord entre le sol que nous cultivons et l'homme qui voulut l'arracher à l'état sauvage. Combien, en effet, les avantages qu'obtint celui-ci ne lui coûtèrent-ils pas de patience, de frais d'imagination, de peines de corps et d'esprit.

Non moins courageux que celui qui défricha les campagnes de la Grèce, ce nouvel Hercule eut aussi mérité que la poésie consacrât le souvenir de ses hauts faits, par des allégories du genre de celles qui ont porté jusqu'à nous le nom du héros thébain, de ce personnage célèbre, dont les actions d'éclat, les entreprises extraordinaires ne sont autres que le récit des premiers pas que firent les hommes de cette contrée dans la carrière de la civilisation; des difficultés qu'ils eurent à vaincre pour l'accomplissement d'une entreprise qui devait paraître alors si audacieuse.

Ce fut donc un grand service rendu à l'humanité, un service dont devaient profiter les générations futures, que l'introduction de tant de plantes utiles, de tant de plantes qui font aujourd'hui notre richesse, dans un pays que couvraient d'immenses forêts et des sables arides, dans un pays où les marais avaient une telle étendue, que leurs émanations dangereuses devenaient pour les hommes et pour les animaux une cause inévitable de destruction.

Eh bien! à la place de ces forêts, beaucoup trop vastes pour la sûreté de la contrée, sur ces sables arides où le millet, au dire de Strabon, végétait à peine;

dans ces marais infects, que recouvraient déjà plusieurs générations de végétaux aquatiques, les premiers explorateurs osèrent porter le froment, plante précieuse que les botanistes considèrent comme une conquête de l'industrie de l'homme, puisqu'ils ne retrouvent plus son type dans la nature. La vigne, autre plante de l'Orient, que l'on peut considérer comme la compagne de la civilisation, qui l'a suivie sous des latitudes si diverses, ajoutant toujours à ses produits des qualités nouvelles, en rapport avec les climats sous lesquels elle se développe.

S'il s'agissait de présenter ici l'histoire complète de l'agriculture dans notre pays, de signaler successivement tous les perfectionnements divers que cette science a acquis parmi nous, d'énumérer les bienfaits qui ont été la suite de ces perfectionnements ; nous ferions particulièrement remarquer l'époque de l'établissement du christianisme, comme une des plus intéressantes sous ce rapport ; nous signalerions les apôtres de la loi d'amour et de charité, comme les propagateurs les plus ardents des progrès agricoles, comme les protecteurs les plus éclairés de cette utile occupation.

Paulin possédait à Bourg et à Langon, dont on lui attribue la fondation, d'immenses propriétés parfaitement cultivées et d'une importance telle qu'Ausone croit pouvoir les désigner sous la dénomination de Royaume de Paulin, *Regna Paulini*.

La famille des Léonce, l'une des plus distinguées du pays, que d'étroites liaisons rattachait à celle de Paulin

et qui prit part au gouvernement de l'église de Bordeaux, s'était appliquée à introduire dans la contrée les meilleures méthodes de culture dont faisait usage l'Italie. Sans rechercher ici jusqu'à quel point les vers de Sidoine Apolinaire pourraient se rapporter à l'évêque Léonce l'ancien, dont le temps de l'épiscopat ne laisse pas que d'être sujet à quelques contestations, nous pouvons dire au moins qu'ils furent composés pour des membres de sa famille, et qu'ils sont la preuve des soins et du goût qu'apportait celle-ci à la culture de ses vastes domaines.

Un autre Léonce, Léonce II ou le jeune, qui s'assît plus tard sur le même siége, possédait aussi de grandes et magnifiques propriétés dans la commune de Preignac. On trouve dans le recueil des poésies de Fortunat, de Poitiers, une pièce tout entière consacrée à chanter ce magnifique séjour : « C'était, dit le poète, « un champ qu'ornaient avec délices de verdoyantes « prairies, d'où l'œil se repaissait avec bonheur des « beautés de la nature. »

Nous ne nous arrêterons pas à mentionner ici les travaux de défrichements, de mise en culture, qu'entreprirent les communautés religieuses. Dans nos contrées comme dans le reste de la France, ces travaux, fruits de la charité et du dévouement au prochain, produisirent les plus heureux résultats, et grand nombre de riches vignobles que compte aujourd'hui le département, ont eu pour premiers cultivateurs de pauvres moines, d'humbles disciples de ces ordres primitifs, uniquement fondés sur la prière et le travail.

Bien des siècles se sont écoulés depuis ces premiers essais; bien des événements sont venus suspendre le cours de l'impulsion qu'ils étaient capables de donner aux progrès de l'utile science qui nous occupe, et cependant ces progrès ont continué à se produire, puisque la culture que nous pouvons appeler nationale, celle qu'indiquent et notre sol, et notre position, et peut-être aussi le génie de notre population, a été portée parmi nous à son plus haut degré de perfection; puisqu'il n'est aucune contrée en France, au monde, qui entende mieux que nous les soins à donner à la vigne, qui puisse se flatter d'obtenir de cet arbrisseau des produits plus variés, plus remarquables, plus justement célèbres.

Mon intention ne saurait être de citer ici en détail les circonstances diverses qui ont concouru à ces progrès, d'autant plus profitables au pays, qu'ils avaient pour conséquence l'amélioration d'un produit de première nécessité, d'un produit qui fera toujours la base du commerce français.

Encore moins rappellerai-je les noms des hommes qui se sont particulièrement distingués dans cette voie; des sociétés qui ont, comme l'Académie royale de Bordeaux, comme la Société Linnéenne de la même ville, comme le Comice agricole, au moyen de récompenses, d'encouragements, soutenu leur résolution, entretenu leur persévérance.

Le but principal que je me suis proposé en prenant la parole, c'est de faire l'énumération des titres récents que notre contrée, par ses travaux, par ses découver-

tes agricoles, a acquis à la reconnaissance du pays. Je me hâte d'aborder cette partie de mon sujet.

Depuis quelques années, les regards du public se tournent avec plus d'empressement vers les travaux rustiques; on comprend que là est la source la plus féconde de la richesse matérielle, et aussi la garantie la plus solide du développement des institutions libérales qui sont aujourd'hui notre partage.

L'agriculture inspire les goûts de simplicité, de modération, de désintéressement, de véritable patriotisme, que supposent dans les masses nos formes gouvernementales. L'agriculture réclame les bras et les capacités qui surabondent dans les villes, et qui troublent trop souvent l'harmonie de la société.

Telles sont les causes principales de ce retour vers des occupations qu'un vain préjugé a trop longtemps présentées, comme les moins honorables de toutes celles qui peuvent être exercées dans l'état. Tels sont les motifs qui ajoutent encore au mérite de ceux qui se sont voués à ces occupations, de ceux qui ont cherché à les rendre plus profitables, plus faciles, plus générales.

En 1835, à la voix d'un ministre habile, un Comice agricole s'est formé dans nos murs ; il a dit que *le but de ses travaux était de porter au plus haut degré de perfection et de prospérité possible la culture de la localité*, et déjà des faits nombreux, des améliorations importantes, témoignent de la sincérité de ses promesses, de l'efficacité de ses efforts.

Les agronomes les plus célèbres sont d'accord sur ce

point, que la réforme des vices que présente encore notre agriculture doit commencer par celle des instruments aratoires, dont un usage traditionnel prescrit l'emploi dans le plus grand nombre de nos localités.

Mais cette réforme, que de difficultés ne présente-t-elle pas! La classe de la société qu'il faut y associer, ne se laisse point persuader par le raisonnement, elle n'a pas assez d'instruction pour cela. L'exemple présenterait sans doute plus de chances de succès, si l'on trouvait partout des personnes qui voulussent employer ces moyens, et qui eussent d'ailleurs toutes les connaissances nécessaires pour les mettre en pratique ; et aussi, si la défiance extrême des gens de la campagne n'allait pas souvent, jusqu'à méconnaître les faits, jusqu'à décliner leur irrécusable autorité.

On sait qu'après s'y être pris de toutes les manières pour répandre le précieux tubercule qui porte son nom, le philanthrope Parmentier s'adressa aux passions les moins nobles du cœur humain. Il pria l'autorité de faire garder, durant la nuit, les pommes de terre arrachées qui couvraient ses champs, bien sûr qu'alors on voudrait les lui voler, et qu'ainsi, ceux qui les avaient d'abord refusées comme cadeau, tiendraient à honneur d'en enrichir leurs cultures. Quelque pénible, quelque humiliant que soit un semblable aveu, nous sommes forcés de convenir que la réussite de ce stratagème fut complète, et que bientôt, la pomme de terre, malgré les maux nombreux qu'elle devait engendrer, au dire du vulgaire, malgré l'épilepsie

qu'elle procurait à ceux qui s'en nourrissaient, se trouva dans toutes les fermes.

Oui, pour introduire dans un pays les instruments perfectionnés, dont l'application est de nature à exercer sur les travaux agricoles une si heureuse influence, il faut plus que de la bonne volonté, plus que de la persévérance, il faut du courage. Non de ce courage qui porte à braver sur un champ de bataille le feu de l'ennemi, mais de ce courage tout aussi noble dans son but, tout aussi difficile dans son accomplissement, et qui consiste à ne pas reculer devant des difficultés proclamées jusque-là comme insurmontables, à ne pas se laisser rebuter par les obstacles, les dégoûts qui naissent en foule en semblables circonstances, à ne pas se refuser aux sacrifices de temps, de repos, d'argent, qui sont indispensables pour atteindre le but.

Un de nos compatriotes, M. Hallié, s'est engagé dans cette voie difficile, et, comme ce devait être, le Comice agricole, l'Académie, sont venus tour à tour y raffermir ses pas. Espérons que ces exemples ne seront pas perdus, que la généreuse conduite de notre compatriote sera de plus en plus appréciée, et par les hommes pour lesquels il travaille, et par ceux qui sont, en semblables circonstances, les interprètes de la reconnaissance publique.

Si nous ne craignions d'abuser des moments qui nous sont accordés, nous reproduirions ici les phrases remarquables dans lesquelles l'illustre Thaër (*) résume

(*) Principes raisonnés d'agriculture, t. IV., p. 33

les avantages nombreux qui résultent de la culture en lignes, et dans lesquelles aussi il proclame, comme un des plus grands services rendus à la société, *l'invention d'une machine simple, commode, peu dispendieuse, destinée à rendre général ce mode de culture.*

Eh bien! cette machine qui manquait au vénérable agronome prussien, cette machine qui a complètement mis en défaut le génie inventif des Anglais, cette machine destinée à produire en agriculture une si heureuse révolution, un autre de nos concitoyens, M. Hugues, en a doté son pays.

Trop et de trop justes éloges ont été donnés au *Semoir-Hugues;* trop de faits ont prouvé et prouvent chaque jour son excellence, son utilité, pour qu'il soit nécessaire d'entrer sur ce sujet dans de nouveaux détails. Notre but, d'ailleurs, n'est autre pour le moment que de constater l'invention, de dire que c'est à Bordeaux, au milieu de nous, qu'elle a pris naissance.

D'autres Bordelais ont encore rendu en ce sens des services à l'importance desquels le temps ajoutera de plus en plus. Les frères Mothes ont introduit dans la pratique agricole une machine à battre les céréales, précieuse surtout pour les contrées où cette opération se fait en grange, pendant la saison où les travaux des champs sont suspendus.

Des témoignages nombreux et unanimes que nous pourrions citer à l'appui de ces faits ont été consignés dans un grand nombre de journaux et de recueils agronomiques.

Mais une découverte qui semble tenir du prodige,

tant les observations qui l'établissent, le but qu'elle se propose, sortent de la ligne ordinaire; c'est celle du cultivateur Guénon, de cet homme simple et modeste que le Comice agricole a tiré de son obscurité, et dont M. Ivoy, l'un de nos collègues, raconte ainsi les travaux :

« Jeune enfant, chargé de l'unique vache, richesse de sa famille, Guénon s'attacha à elle; chacune de ses formes, chaque variation de son pelage se grava dans sa mémoire. Un jour la vache fut vendue. Quelque temps après, dans une foire, l'enfant croit la reconnaître, il embrasse, il caresse l'animal qu'il a sous les yeux, mais ce n'était point elle, c'était le sosie de sa vache; car sa taille, son poil, sa forme, et, comme il l'apprend, la quantité de lait sont les mêmes que chez la bête qu'il regrette. De ce jour datent ses réflexions : il y a donc des caractères qu'il a crus uniques et qui sont communs à plusieurs individus. Il cherche, il examine, il classe, et, au boût de longues années de courses et de travaux, il n'en peut plus douter, il a découvert des signes constants qui lui indiquent la quantité et la qualité du lait que doit donner chaque individu et ces signes lui sont apparents à l'âge de trois mois. »

Après l'énumération de ces titres principaux, établissant la large part qu'a prise Bordeaux au perfectionnement de l'agriculture, s'il s'agissait d'en citer une foule d'autres, dont les résultats moins immédiats, il est vrai, n'enconcourront pas moins, en dernière analyse, au bien-être général, nous nous trouverions dans l'obligation de prolonger outre mesure cet écrit, et de finir ainsi par abuser de la bienveillance de notre

auditoire : La fixation des dunes et leur mise en culture par un membre de cette Académie, le célèbre Brémontier; les défrichements heureux opérés dans les landes, particulièrement par M. Catros, seraient autant de sujets qui exigeraient chacun un immense développement.

Que les hommes qui ont travaillé et qui travaillent depuis grand nombre d'années au bien-être de notre agriculture, nous pardonnent donc de n'indiquer ici que par quelques mots et leur nom et le but principal de leurs efforts.

Une durée qui compte maintenant seize années, prouve suffisamment l'utilité du recueil publié par notre honorable collègue M. Laterrade, sous le titre de *l'Ami des champs, journal d'agriculture de la Gironde.*

Le pays bénira un jour M. Ivoy pour avoir introduit dans nos landes le *pin de Riga*, le pin à mâtures. MM. Bouchereau méritent bien de la science en se livrant avec persévérance, concurremment avec la Société Linnéenne, sur leur domaine de Carbonnieux, à des expériences, des observations, ayant pour but une bonne synommie de Lavigne. Les travaux agricoles de M. Housset ne peuvent qu'avoir d'utiles résultats. Récemment le jardinier en chef de la pépinière départementale, M. Jomard, en opérant la greffe du *maronnier* de Lyon sur le *chêne blanc,* a ouvert à la culture de cet arbre précieux un nouvel et vaste avenir. Enfin la plantation du mûrier, l'éducation du ver à soie, l'introduction du chanvre de Piémont, etc., etc..., occu-

pent à l'heure qu'il est tant de cultivateurs dans notre département, que, malgré la meilleure volonté, malgré notre desir de n'oublier personne, il nous est impossible de mentionner leurs travaux, de les signaler à la reconnaissance publique autrement qu'en les associant aux éloges qu'ont déjà obtenus ceux de nos concitoyens dont ils suivent les pas.

NOUVELLES CONSIDÉRATIONS SUR LES FOUGÈRES.

MÉMOIRE

présenté à l'Académie, dans sa séance du 7 mars 1839;

Par J. F. LATERRADE.

Il a été une époque antérieure à l'homme, où des quadrupèdes de grandes dimensions, espèces perdues, mais dont l'existence est attestée par leurs débris fossiles, se promenaient sur le globe que nous habitons aujourd'hui.

C'étaient le mammouth (*) aux formes trapues, au front concave; le mastodonte (**) aux molaires garnies de lozanges d'émail, le tapir gigantesque (***) et autres animaux plutôt aquatiques ou du moins marécageux que terrestres.

Alors aussi, et surtout avant l'apparition des êtres animés, des arbres-fougères d'une végétation luxuriante, croissaient, se détruisaient et se propageaient avec une grande rapidité, mais d'abord dans une at-

(*) Elephas primogenitus. G. Cuvier.

(**) Mastodon giganteum. G. Cuvier.

(***) Tapirus giganteus. G. Cuvier.



mosphère humide, épaisse et presque opaque, où tant de corps maintenant solides et distincts étaient alors mêlés et confondus à l'état de gaz. Cependant ce n'était plus le chaos, mais ce n'était pas encore le monde.

Ce n'était plus le chaos, puisque la terre avait obéi à ces sublimes paroles : *appareat arida;* mais ce n'était pas encore le monde, puisque l'astre radieux ne déterminait pas les heures, puisqu'il n'y avait ni saisons, ni années, puisque le temps n'était coupé qu'en longues époques, jours inconnus qui n'avaient pas d'aurore, et que ne séparait pas la douce clarté de nos crépuscules.

Or, la plupart des naturalistes et des géologues pensent qu'alors notre globe avait une température beaucoup plus élevée que celle qu'il a aujourd'hui, et qu'il a eue depuis la création de l'homme.

D'un autre côté, on sait que la vie compense par sa ténacité ce qui lui manque en activité. Il suffit d'une légère lésion dans certains organes pour que l'animal le plus parfait soit frappé de mort; il suffit d'un ver rongeur pour faire périr l'arbre majestueux qui couvre au loin le sol de son ombre; tandis qu'une tortue, les expériences de Rédi l'ont prouvé, peut vivre plusieurs mois après qu'on l'a privée de son cerveau; tandis que j'ai vu le varec, que l'océan irrité rejette sur la plage, reprendre vie et donner de nouveaux jets dans un peu d'eau, peut-être des siècles après qu'il avait été déséché (*).

(*) Il s'agit de *fucus* qui étaient sous verre, en forme de tableaux depuis un temps immémorial.

D'où je conclus que, si de grands animaux ont disparu par un changement de température, des espèces qui occupent un des derniers rangs dans la série des plantes, ont pu, en se modifiant, résister à ce changement, vivre, se reproduire, et venir jusqu'à notre époque recouvrir un nouveau sol de leur verdure.

Je n'étendrai pas ce principe à toutes les cryptogames, je ne l'appliquerai qu'aux fougères, et, négligeant les prêles dont l'épi offre de véritables fleurs, et quelques autres espèces moins nombreuses, chez lesquelles la fructification s'est réfugiée dans les racines (les marsilées, les salviniées et les pilulaires), je ne m'attacherai qu'aux dorsigères ou fougères proprement dites.

Or, je dis que ces fougères proviennent de celles dont on a découvert les empreintes dans les terrains secondaires, et qu'elles forment parmi les plantes monocotylédonées une famille qui offre de nombreuses analogies avec celle des synanthérées, composées de Linné, dans les plantes dicotylédones.

1° Nos fougères sont des espèces dégénérées de ce qu'elles étaient lors de la formation des terrains secondaires.

On sait que les circonstances les plus favorables au développement des fougères, sont généralement un terrain fangeux avec une atmosphère tout à la fois humide et chaude. Aussi, recherchent-elles les bois marécageux sur la lisière desquels on les trouve déjà moins belles; aussi, c'est-il dans les îles équatoriales de l'Amérique et de l'ancien continent, que l'on trouve les plus grandes fougères avec leur tige qui se développe

au-dessus du sol, tandis que, dans les espèces des régions froides ou tempérées, cette tige n'est plus qu'une souche qui se cache dans la terre où elle trouve, pendant une grande partie de l'année, plus de calorique que dans l'air ambiant.

N'est-il donc pas présumable que, dans le temps où la chaleur du globe était beaucoup plus considérable qu'aujourd'hui, ces mêmes espèces s'élevaient avec plus de force et de rapidité, qu'elles avaient des feuilles plus grandes, plus nourries, et par conséquent plus propres à l'absorption des gaz? Qui sait si les organes maintenant imperceptibles de leur fructification ne présentaient pas alors des glomérules de fleurs périgonées, et courtement pédicellées?

Et nous ne voyons rien que de rationnel dans cette dernière hypothèse, toute hardie qu'elle puisse paraître, quand nous considérons ce que la nature a fait chez d'autres plantes d'une organisation supérieure? La capucine *tropœolum majus,* ne pouvant résister à la rigueur de nos hivers, se hâte de donner, au bout de quelques mois, ses fleurs et ses graines, et de vivace qu'elle est au Pérou, elle dégénère ici en plante annuelle, et combien de phanérogames dont les botanistes n'ont pas encore vu la fleur, parce qu'ils n'ont observé ces végétaux que dans des contrées et à une exposition qui ne leur sont pas propres.

Serait-il donc étonnant que des plantes d'une organisation beaucoup plus simple, et par cela même, beaucoup plus susceptibles de modifications dans leur nature, eussent éprouvé, par un grand abaissement dans

la température, une grande dégénérescence dans leurs organes floraux? qui, réduits à leur plus simple expression et cachés sous la page inférieure de la feuille, n'y jouiraient que d'une existence bien éphémère, échappant encore à nos sens et à nos instruments, mais se manifestant enfin par leurs conséquences, par ces graines agglomérées, résultant sans doute de fleurs très-rapprochées et peut-être composées.

D'ailleurs, ce phénomène de fleurs placées sous la page inférieure de la feuille qui les protége contre une atmosphère peu propre à leur développement, n'est pas sans exemple dans des plantes bien mieux connues; combien d'individus du genre *ruscus*, qui viennent à l'appui de ce que j'avance!

D'où je conclus que nos fougères ont été, dans une époque bien éloignée de nous, de véritables phanérogames dont nous ne voyons aujourd'hui que des individus dégénérés, qui, placés dans des circonstances moins favorables à leur développement, n'ont conservé de force végétative qu'autant qu'il leur en faut pour croître et se reproduire.

2o Les dorsigères, par les nombreux rapports qu'elles ont avec les synanthérées, sont parmi les monocotylédones, ce que ces mêmes synanthérées sont dans le groupe des dicotylédones.

Il y a, en effet, rapport entre les synanthérées et les dorsigères, par la durée de la vie, l'époque de la floraison, la disposition des fleurs, la découpure du feuillage et les propriétés médicinales.

Par la durée de la vie : toutes les fougères sont vivaces; la plupart des composées le sont aussi.

Par l'époque de la floraison : c'est en été que les camomilles, les tanaisies et toutes les belles synanthérées nous donnent leurs fleurs; et c'est à la fin de l'été que les polypodes, les asplénies, les ptérides, etc., nous montrent leurs fructifications, conséquences de leurs fleurs éphémères, mais nécessairement antérieures. Ces deux familles demandent également de la chaleur pour leur entier développement, et ce n'est que dans les étés les plus chauds que fructifie abondamment ici le *pteris aquilina* si commun, d'ailleurs, à toutes les époques de l'année.

Par la disposition des fleurs : les composées ont des fleurs nombreuses et entassées dans un calice commun; les graines sont disposées par paquets arrondis, elliptiques ou linéaires dans les dorsigères, et comme la disposition des graines est la conséquence inévitable de la disposition des fleurs, il y a donc encore analogie sous ce rapport.

Par la découpure du feuillage : beaucoup de syngenèses, les camomilles, les achillées, etc., ont des feuilles surcomposées ; il en est de même de presque toutes les fougères. La ressemblance des deux familles est si frappante à cet égard, que nous avons un polypode à feuilles de tanaisie, *polypodium tanacetifolium*.

Par les propriétés médicinales : les composées ont généralement une saveur amère, et c'est parmi les artémises que nous trouvons le vermifuge par excellence, l'absinthe ; les fougères, surtout les polypodes, ont aussi

une saveur amère, et l'un d'eux, la fougère mâle, entre dans le fameux remède de Mouffer, acheté par le gouvernement, en 1775, contre le *tœnia*. Enfin, plusieurs fougères, comme beaucoup de synanthérées, sont également vulnéraires.

Dans cette dernière partie de notre travail, on le voit, nous ne citons que des faits. Or, les faits ne se démontrent pas; ils suffisent donc pour établir l'analogie dont il s'agit.

Ainsi, les fougères sont des plantes dégénérées de ce qu'elles furent à une autre époque, des plantes à fleurs fugaces et imperceptibles, des plantes qui, dans la série des monocotylédonées, jouent, nous le répétons, le même rôle que les synanthérées chez les dicotylédones.

Et nous pouvons citer, à l'appui de nos assertions, Linné lui-même, et Adanson :

Linné, puisqu'il plaça les fougères parmi les cryptogames, et on sait combien ce grand naturaliste était judicieux et profond dans le choix des expressions qu'il employait, ce qui lui fit préférer la dénomination de cryptogames (fleurs cachées) à celle d'agames (sans fleurs). J'appuie sur cette distinction tirée de la philosophie de la science.

Adanson, puisque sans tenir assez compte, je l'avoue, de différences organiques essentielles, il a rapproché les prêles de la famille des conifères.

Puissent ces quelques lignes réveiller l'attention sur l'avantage qu'il y aurait peut-être à étudier les analogies qui existent entre d'autres familles végétales.

SCIENCES PHYSIOLOGIQUES ET MÉDICALES.

DE BAGNÈRES DE BIGORRE

ET DE

SES EAUX THERMALES;

PAR M. LE Dr LÉON MARCHANT.

§ I.

ORIGINE ET FAITS HISTORIQUES.

Pline, l'ancien, voulant exprimer combien était grande de son temps, la foi qu'on avait dans l'usage des eaux thermales, et combien aussi étaient fréquentées celles qui jouissaient d'une juste célébrité, disait « qu'elles augmentaient le nombre des dieux sous différentes dénominations et qu'elles fondaient des villes » : *Augent numerum Deorum aquæ variis nominibus...... urbes aquæ condunt.* — Ces expressions, qui, de prime-abord, paraissent exagérées, à cause de leur tour hardi, contiennent un sens littéralement vrai, en les examinant de près ; aussi, doivent-elles être acceptées dans toute leur valeur comme formulant un fait inhérent à la loi conservatrice des existences, et inaltérable par conséquent par les fantaisies de l'esprit de système.

Tant que l'homme, en effet, ne sera pas indifférent à ses souffrances, il aura recours à des pratiques que l'expérience des siècles aura consacrées comme infiniment salutaires, et il en garantira la jouissance et la perpétuité par des moyens conformes à ses croyances ou à ses lumières. A cet égard, donc, l'expression de sa volonté et de ses sentiments sera selon les temps et les lieux, et variables comme eux, mais ayant toujours pour but la durée de ce qui doit servir si immédiatement à sa propre conservation. Aussi, sur ce point, aucune institution humaine ne le régit. Dominé par le fait de son existence et par la spontanéité de ses déterminations en apparence instinctives, il ne saurait attendre que la science vînt l'éclairer et le diriger. Les formules scientifiques, qui s'appliquent directement au maintien ou au rétablissement de la santé, sont, on le sait, lentes à venir, et n'en sont pas pour cela plus infaillibles; tandis que les inspirations de l'instinct le guident plus sûrement et plus promptement. La nécessité de vivre est véritablement si forte en nous, que lorsqu'il survient des causes propres à contrarier le jeu normal de notre organisation, et à compromettre à la longue notre existence, la douleur nous illumine en quelque sorte, et nous précipite avec une sécurité toute providentielle vers ce qui peut atténuer ou faire cesser ces causes nuisibles. Ainsi (et pour ramener cette idée abstraite de la résistance physiologique au fait dont il s'agit), on peut établir qu'avant que la médecine et la chimie eussent examiné le genre d'utilité que l'on pouvait tirer de l'usage des eaux thermales, l'homme avait déjà su en faire un remède à ses maux.

Si les choses se passent ainsi, et pourquoi en serait-il autrement? il est tout simple d'admettre que les premières tentatives ont été faites dans des temps où le phénomène et le bienfait ne pouvaient s'expliquer que par l'intervention d'une puissance surnaturelle. L'admiration et la reconnaissance s'élevaient alors, il est aisé de le croire, jusqu'au culte; et l'homme, selon les divers âges de la civilisation, et suivant que l'eau thermale était efficace pour retarder les rides d'une vieillesse anticipée, pour rendre des forces ruinées par un mal inconnu, pour donner de la fécondité aux femmes stériles, ou pour remédier spécialement à une maladie quelconque, l'homme plaçait au près de chaque source un dieu qui avait le nom d'Apollon, d'Hercule ou de toute autre divinité subalterne, lorsque la fable inventait ses ingénieuses fictions. Après que cette forme allégorique fut usée, on eut recours à la magie, qui introduisit ses enchantements dans des eaux si précieuses; ses fées et ses génies furent les nouveaux dieux. Enfin, et presque de nos jours, on a vu plus d'une fontaine minérale placée sous l'invocation d'un saint. Ainsi, les lieux thermaux ont été peuplés de tout temps de dieux, de génies, et de saints, qui avaient leurs images, leurs petits temples, et leurs autels votifs. Cette manifestation de l'esprit superstitieux et crédules des temps barbares ou peu éclairés, avait son utilité. C'était une manière de passer sous silence la nature et l'origine de phénomènes sur lesquels il n'y avait pas encore d'explications satisfaisantes à donner; c'était le moyen de raffermir en même temps la confiance accordée avec

juste raison à des effets médicateurs que les inductions de la science, alors purement spéculative, auraient ébranlée ou détruite.

Mais toutes les eaux thermales n'attiraient pas et ne méritaient pas une égale confiance, et quel que fut le zèle des vrais croyants, l'expérience, agissant avec son infaillible lenteur, devait finir par établir qu'il en est de bonnes par dessus toutes. Naturellement, ce fut auprès de ces sources par excellence que s'éleva le premier toit protecteur, et que furent érigées les statues des dieux d'un ordre supérieur et des saints les plus puissants. Les cures miraculeuses ayant du retentissement, les effets de la douleur et la crainte de la mort augmentèrent le nombre des pélerins. De là, naquit la nécessité de construire pour les choses et les personnes des abris durables; telle fut l'origine des villes thermales. On conçoit que leur importance s'accrut en raison de l'efficacité de leurs eaux et du concours des malades. Les intérêts nouveaux et divers qui surgirent, créèrent un intérêt commun, qui devint, à son tour, et plus que tout, protecteur et conservateur. Les sources minérales furent ainsi entourées des conditions qui garantissent la durée des choses. Toutefois, l'homme les laissa sous leur premier patronage, et n'en faisait pas moins tous ses efforts pour augmenter les ressources curatives que la science, que l'hygiène pouvaient lui suggérer. Dès lors les villes où se trouvaient des sources chaudes de quelque renom, furent transformées en lieux de salubrité, délice et de luxe. Les édifices destinés à en faciliter l'emploi, furent traités avec faste et grandeur. Toutes les

commodités favorables à la santé y furent ménagées avec intelligence; et parmi les peuples, celui qui montra le plus de sollicitude et de confiance pour les eaux minérales, furent les Romains, parce qu'aucun ne comprenait aussi bien que lui le sentiment de sa conservation; et comme il fallait que partout il vécut avec la même sécurité qu'à Rome, il emménagea et embellit les localités thermales les plus célèbres des pays soumis à sa domination. Les débris qui nous restent en France, attestent avec quel empressement il les recherchait, et quels frais énormes il faisait pour les mettre hors des atteintes du temps et de l'homme. Vichy, Néris, le Mont-d'Or, Bagnères, Dax, Aix, etc., possèdent les preuves irrécusables d'une fondation qui remonte au règne des Césars. Dans les fouilles successives, qui ont été pratiquées pour des besoins modernes, on a mis a découvert, en effet, des portions d'aqueduc, des piscines défoncées, des tronçons de pilastres, des chapitaux de colonnes, des médailles, de bas-reliefs, etc.

Eh bien! cette nécessité qui, du temps de Pline, commandait aux Romains de bâtir des villes, et qui présidait à la conservation de leurs thermes, en les plaçant sous le patronage d'un être surnaturel, est la même qui, dans les temps modernes, a fait élever, agrandir et embellir Bath, Acqui, les trois Baden, les deux Bagnères, Carlsbad, Wisbaden, les trois Aix, localités thermales, dont la significative appellation indique l'origine, et d'autres encore non moins renommées qui n'existeraient pas ou cesseraient d'être, si

les sources, auprès desquelles ces villes ont été fondées, n'eussent pas été découvertes, ou qu'elles vinssent à tarir.

Et remarquez ici, dans cette nomenclature même, que les eaux les plus utiles, c'est-à-dire les plus dignes de notre confiance, sont aussi les plus anciennement fréquentées. Or, comme le fait de leur valeur curative résulte moins des témoignages contemporains que des sacrifices continuels que l'on fait pour leur conservation, il est rationnel de penser que celles qui ont été entretenues à la continue et avec soin, après avoir été la cause unique de la fondation d'une ville, devront avoir la préférence sur toutes; car, parmi toutes, elles sont sensées les meilleures. Cela ne peut être autrement. Serait-il croyable, en effet, que les hommes se fussent constamment trompés pendant une longue suite de siècles? Non, c'est impossible. L'erreur peut bien prendre les apparences de la vérité; la fausse expérience peut bien aussi égarer le jugement et le jeter dans des applications fautives; mais l'expérience qui ne se dément jamais, mais la vérité qui naît de cette expérience séculaire, finissent par l'emporter, finissent nécessairement par être adoptées; et c'est à elles qu'il faut croire pour se garantir des interprétations hasardées, et pour être juste quand on a à se prononcer sur le mérite et la vertu des choses. La science des hommes est bonne; mais la science des faits est meilleure.

Parmi les villes thermales de France qui offrent le plus d'intérêt, et qui justifient le plus complètement la célébrité dont elles jouissent, et tout ce que nous ve-

nons de dire sur ce qui établit cette célébrité, aucune ne peut le disputer à Bagnères de Bigorre. C'est ce qui doit résulter des détails où nous allons entrer.

Cette ville, que tout le monde sait jolie, est bâtie à l'entrée de l'une des vallées les plus gracieuses des Pyrénées. Elle se recommande bien plus, et peut-être exclusivement, par ses nombreuses sources chaudes, que par les faits historiques qui la concernent.—A la voir assise à la proximité de la frontière, on pourrait croire qu'elle a été construite sous un point de vue politique; mais rien ne prouve qu'elle ait joué un rôle important dans nos relations avec le pays voisin. Sa tour carrée, noircie par le temps, n'est pas un témoignage qu'on puisse invoquer dans cette supposition. Dominée presque de tous côtés par de hautes montagnes, cette ville n'a jamais pu prendre un caractère offensif. Si l'on y découvrait quelques vestiges de fortification, on pourrait penser tout au plus qu'elle a dû songer à se défendre quelquefois. Quel est le coin de terre de la France féodale, qui n'ait été sujet à contestation?

Sous un autre point de vue, Bagnères, placée comme dans un impasse du Royaume, n'a pu prétendre à devenir un entrepôt, une place de commerce; ce n'est ni la faible population du pays, ni la richesse et la fécondité méconnues de son sol, ni les voies de transport et de communication qui pouvaient lui faire entrevoir cette destinée. Le temps n'était pas venu de méditer pour cette contrée, cette vie manufacturière qui commence à l'animer, et qui promet de

s'étendre d'un bout à l'autre de la chaîne des Pyrénées. La nature dédommageait autrement ce coin de terre promise. L'existence de Bagnères est toute *thermale;* et ce sont ses eaux seules qui lui ont donné naissance. Cette existence, motivée par l'intérêt de l'instinct conservateur, ne reconnaît d'autre condition à son origine. Que l'on ouvre ses annales historiques, qu'enseignent-elles?

La découverte des eaux de Bagnères se perd dans la nuit des temps; mais l'on présume que la ville était bâtie près de sept siècles avant la fondation de Rome, et que par conséquent ses sources étaient déjà utilisées avec succès. Jusque-là, la vérité historique n'est pas fort évidente; mais elle le devient en descendant le cours des siècles. Les Romains ayant fait la conquête des Gaules, fréquentèrent Bagnères; et le premier monument qu'ils érigèrent aux nymphes qui en habitaient les thermes, est un autel votif, qui s'est conservé intact, et qui sert aujourd'hui d'ornement au fronton d'une maison. Plus tard, le peuple de cette ville, voulant se ménager la protection de César-Auguste, bâtit un temple qu'il dédia à Diane, la divinité favorite de l'empereur. Le christianisme ayant prévalu dans les Gaules, ce temple fut consacré à Saint-Martin, de Tours. L'inscription dédicatoire, gravée sur le marbre, fut conservée jusqu'au XVII[e] siècle. Toutes les fois qu'il y a eu nécessité de faire de grands mouvements de terrain, il n'est pas rare qu'on n'ait trouvé sous la pioche des travailleurs quelques fragments de pierre tumulaire ou de pilastre.

C'est ainsi qu'on a cru avoir découvert les vestiges d'un temple voué à un dieu des Celtes nommé *Aghon*, dont la signification veut dire *bonne eau*. Hercule, auquel les Grecs avaient consacré les eaux chaudes, comme dieu de la force, ces eaux étant réputées propres à les réparer; Hercule, qui était aussi dans ce temps le père du peuple de ces contrées, avait ses dédicaces, ainsi que l'atteste l'inscription gravée sur une portion de pilastre, trouvée sur une montagne voisine, au milieu des ruines.

Ce qu'il y a de frappant dans toutes ces inscriptions, c'est la conformité du sentiment qui les dictait. Les lettres initiales qui terminent la dédicace dans chacune d'elles, sont toujours les mêmes, et ont pour objet d'exprimer la reconnaissance des malades qui, ayant fait usage des eaux thermales, avaient à s'en louer. Il n'y a donc pas moyen de se méprendre sur la valeur graphique de l'inscription.

Les thermes de Bagnères auraient perdu ces preuves irrécusables de leur antique célébrité, qu'il leur en resterait d'autres, et en assez grand nombre dont l'authenticité ne peut être mise en doute. Parmi toutes, voici ce qu'il y a de plus marquant. Les fouilles pratiquées pour asseoir convenablement les fondements de l'édifice thermal, qui a été construit depuis quelques années avec tant de magnificence et de comfort, ont mis à découvert, à la profondeur de deux ou trois mètres, plusieurs piscines en marbre, d'un beau travail, garnies de leurs banquettes dans leur pourtour. Les matériaux qui ont été employés pour les fixer au

sol, la solidité qu'on leur a donnée, suffiraient seuls pour dénoter une œuvre romaine; mais la conviction devient entière à l'aspect, à l'examen des médailles frappées à l'effigie d'Auguste, de Trajan et de Marc-Aurèle, qui ont été trouvées dans les décombres et dans les déblais du terrain.

Il serait inutile de rechercher ici quelles furent les causes qui firent disparaître momentanément ces précieux établissements. L'empire des Césars entraîna dans sa chute toutes les institutions utiles, et les eaux de Bagnères durent avoir leur part dans cette vaste ruine de la civilisation romaine. Quel fut leur sort pendant cette époque de barbarie où la chaîne des temps fut rompue? Il serait difficile de le dire. Mais il est croyable que des eaux qui étaient fréquentées dans le XII[e] siècle par des comtes de Bigorre, et dans le XIV[e] par des rois de Castille, se recommandaient probablement par des souvenirs qui rappelaient des cures en quelque sorte et d'autant plus merveilleuses, que les temps s'éloignaient davantage. La tradition conservait l'expérience. Il faut croire que ces thermes étaient même alors dans un état de conservation tel, que les gens considérables de l'époque ne s'y rendaient que parce qu'ils y trouvaient encore assez de commodités. On doit naturellement inférer de là qu'ils n'avaient jamais cessé d'être en réputation, et que dès-lors ils avaient été plus ou moins bien entretenus. Les archives de la ville ont gardé annuellement depuis 1171 jusqu'à ce jour, tous les faits qui les concernent; du reste ces faits sont purement chronologiques, c'est

dire qu'ils n'offrent aucun détail scientifique. Mais à partir du temps où régnait Henri IV, qui visita Bagnères en 1583, et qui, en cette occasion, soumit tous les établissements thermaux de France au régime d'ordonnances spéciales, d'où résulta une administration régulière, et à peu près telle qu'elle existe aujourd'hui; à dater de cette époque, les eaux de Bagnères furent l'objet d'une attention, d'une surveillance particulières. On comprit qu'elles étaient un des éléments de la prospérité future de la contrée. L'intérêt commun et privé se prirent d'émulation pour proclamer et agrandir tout ce qu'il y avait d'efficace en elles pour la guérison des infirmités humaines. Alors, elles furent étudiées avec soin; plus tard elles ont donné lieu à des collections considérables de faits et de détails pratiques. Le premier ouvrage spécial qui ait été publié sur leur usage, le fut en 1650. Depuis cette première publication, il s'en est fait un grand nombre, et la dernière et la plus importante aussi, est celle qui parut en 1827; elle est du docteur Ganderax, actuellement médecin-inspecteur de l'établissement thermal. Ces divers écrits, quel qu'en soit du reste le mérite et la portée, seront désormais pour l'avenir des témoignages bien plus explicites des propriétés médicales des eaux de Bagnères que les inscriptions monumentales dont nous parlions tout à l'heure; car, ils transmettront à la postérité, avec l'expérience quotidienne, justifiée par les commentaires et les inductions de la science, l'expérience empirique des temps anciens, qui, si elle n'est pas appelée à concourir directement à fixer les

principes théoriques, restera du moins comme le produit évident des premières inspirations de l'instinct conservateur qui ne manque jamais à l'homme dans ses moments de péril.

Voilà l'histoire ; et les faits qu'elle enseigne se réduisent à ces mots : il n'existe peut-être nulle part de sources thermales qui aient une antiquité plus reculée que celles de Bagnères de Bigorre; il n'en est pas dont la tradition soit aussi peu interrompue et offre moins de lacunes, et pour lesquelles on ait fait plus d'efforts et de sacrifices afin d'en transmettre l'usage et les bienfaits à la postérité ; il n'en est pas *qui aient sous différentes dénominations un plus grand nombre de Dieux*, et qui *aient bâti une ville plus étendue* ; et cependant on dit que la faveur publique les abandonne ; qu'elles cessent de jouir d'une célébrité usurpée, qu'en un mot l'expérience a menti à leur égard dans tous les siècles passés.... D'où vient ce bruit et les échos qui le redisent ? Est-ce la science, est-ce la mode ou bien un esprit de rivalité qui frappe de discrédit une réputation si ancienne et si vivace encore ? Où sont les motifs de cette clameur confuse et dénigrante ? Les eaux de Bagnères auraient-elles perdu en volume, en variété, en température, en minéralisation ? Et les hommes de la science n'auraient-ils rien fait pour en expliquer les effets et pour en rendre l'emploi plus rationnel, tandis que partout ailleurs ils auraient levé jusqu'à la dernière difficulté ? Auraient-ils, par un contre-sens inoui, désavoué tout ce qui a été acquis par l'observation et l'expérience, et conseillé en même

temps l'érection d'un palais thermal où une architecture grandiose a prodigué le marbre depuis la base jusqu'au faîte, et où l'hydraulique a prévu toutes les exigences de l'art médical?..... Non, non; il n'est pas possible que toute espérance soit trompée et que toute douleur soit irrémédiable dans un lieu où la nature s'est montrée si compatissante, et l'homme si soucieux de la souffrance.

§ II.

RESSOURCES EN HYDROLOGIE MÉDICALE.

Ce n'est donc pas sans raison que Bagnères de Bigorre a été considérée, de tout temps, comme la métropole des eaux thermales des Pyrénées. Ce titre lui est dû par l'abondance de ses sources, par la température diverse qu'elles ont; il lui est dû aussi par sa position centrale à l'égard des autres établissements.

Sa renommée, ainsi que nous venons de l'exposer, a été faite et s'est perpétuée par la voix du peuple. L'observation pratique relève bien plus, en effet, du bon sens que de la science; de la science qui nous a appris, plus d'une fois, à nous méfier de ses promesses et de ses protestations. Lorsque la théorie sera faite en tout, il en sera différemment; il y a lieu de le croire. En attendant, le doute est permis sur plus d'une question en médecine, en thérapeutique surtout.

Mais les progrès immenses et réels qui se sont faits de nos jours, autorisent à penser que l'art médical est

sur la voie qui mène aux inductions rigoureuses des sciences exactes. — Jusque-là, passons aux médecins leurs préventions contre des faits qu'ils ne connaissent pas, et qu'ils ne sauraient dès-lors apprécier sans erreur; et dans l'attente qu'ils puissent, non pas seulement visiter les établissements thermaux Pyrénéens, mais assister en quelque sorte à la clinique des maladies chroniques qui se fait à leurs sources, soumettons à leur attention un tableau, où seront exposés sommairement les effets médicateurs qui les concernent. Et dans cet aperçu d'une appréciation différentielle entre les actions thérapeutiques, il leur sera peut-être possible de comprendre les avantages réels que Bagnères a, je ne dis pas sur les localités voisines qui vivent en rivalité thermale avec elle, mais qu'elle seule possède.

On peut ici se dispenser de tracer le tableau des lieux et des sites : assez d'autres, avant nous, se sont chargés de ce soin, et s'en sont acquittés de manière à satisfaire les plus difficiles dans le genre descriptif. Aussi bien avons-nous à cœur d'éviter un défaut; celui de donner le change sur la valeur des choses. Empressons-nous de dire que si la louange n'a pas été exagérée, quant à la beauté du pays et à la bonté du climat, elle a été poussée trop loin quant aux conséquences hygiéniques et curatives qu'on s'est hâté, et qu'on n'a cessé d'en tirer.

Il n'y a donc pas à nier les avantages de Bagnères à cet égard; mais il serait injuste de dire que ce site et ce ciel ont des influences uniques et spéciales qui excluent toutes autres. Les deux pages poétiques de Ramond,

qui a commencé ce concert d'éloge, n'ont pas peu contribué à pousser l'apologie dans cette direction; il n'est pas douteux, pour nous, que la riche description qu'il fait de la vallée de Campan, et qui a été reproduite dans tous les livres écrits sur Bagnères et ses environs, n'ait fini, toute belle et toute vraie qu'elle soit, par détourner l'attention des phénomènes plus importants, de ceux relatifs aux eaux thermales, à leur origine, à leurs effets curatifs. A force de répéter qu'un tel pays est une terre de promission et de délices, on en est arrivé à faire croire que l'air seul et les promenades suffisaient à la cure de la plupart des maladies, et que les distractions nombreuses et variées qui s'offrent continuellement aux yeux des gens valétudinaires, étaient presque tout dans le bien-être qu'ils éprouvaient à la longue. Les détracteurs de cette ville thermale ne manquaient pas alors, les uns par esprit de rivalité, et les autres par ignorance, de déprimer les effets thérapeutiques de ses eaux; et en exaltant son séjour, ils se donnaient un air d'impartialité, d'autant plus suspect qu'il semblait sincère. Il est juste, et c'est un devoir pour nous qui sommes indépendants de tout intérêt de localité, d'éclairer, si nous pouvons, ceux qui se sont égarés de bonne foi, et de donner un démenti à ceux qui déguisent sciemment la vérité. Une simple allégation ne suffirait point dans cette circonstance; si ce qui nous reste à dire provoque l'esprit d'examen, nous aurons assez fait pour détruire d'injustes et de fatales préventions. Puissent les médecins prendre au sérieux ce petit écrit! Ce sont des faits que j'expose; ils ne sont pas nouveaux, mais ils sont

ou semblent oubliés. Il importe bien plus à la vérité, qu'à Bagnères, qu'ils soient remis en évidence et en renom.

Si l'on a dit de Salerne qu'il semble qu'il y ait eu, pendant quelque temps, comme *une facture de miracles*, on peut dire de Bagnères presque la même chose. Le répéter littéralement ce serait manquer de goût, et le croire absolument ce serait un peu simple. Mais avancer que toutes sortes de maladies chroniques peuvent y être amendées lorsqu'elles n'y guérissent pas, et que pas une ne peut empirer par l'emploi même hasardé de ses eaux, c'est dire combien sont nombreuses ses sources chaudes; combien, par conséquent, elles varient dans leur température, et dans les principes fixes et gazeux qui les minéralisent; c'est dire, en d'autres termes, que cette localité thermale réunit toutes les espèces d'eaux minérales qui se trouvent dans les Pyrénées, et qui, chacune ayant une propriété particulière, rendent possible en même temps des combinaisons propres à répondre à un plus grand nombre d'indications thérapeutiques.

Ce qui, avant tout, frappe d'étonnement dans cette cité thermale, c'est le nombre considérable de sources qui sourdent du sol à différentes hauteurs. Elles sont d'une abondance extraordinaire. L'eau chaude court à pleins ruisseaux dans les rues. Vingt à trente griffons sont utilisés, soit dans l'intérieur, soit à l'extérieur de la ville. Cette abondance des eaux était cause de beau-

coup d'insouciance et d'incurie : les sources les plus précieuses en souffraient. C'est pour remédier à ce mal qu'a été construit ce vaste et somptueux établissement, où l'on a réuni, sans les confondre, les eaux de la *Reine*, du *Dauphin*, de la *Fontaine Nouvelle*, de *Roc-de-Lannes*, de *Saint-Roc*, des *Yeux*, et cette intéressante source du *Foulon*, que Bordeu désigne avec tant d'éloges. Là ne sont pas encore les seules richesses thermales de Bagnères; et pour ne nommer que les plus importantes, parmi celles qui me resteraient à citer, on doit indiquer les sources de *Salut*, de *Lasserre*, de la *Guttière*, de la *Fontaine ferrugineuse*, et la rivale des *Eaux-Bonnes*, celle de *Labasserre*.

Les propriétés physiques des eaux de Bagnères varient avec leur thermalité et avec les principes de leur minéralisation. Elles sont toutes limpides et transparentes; seulement, celles du *Dauphin* et de la *Reine* se couvrent, après quelques temps de repos, d'une pellicule gélatineuse, qui prend une teinte verdâtre à la superficie (*). Celles de *Labasserre*, comme toutes les hydro-sulfureuses, laissent déposer la pseudo-membrane connue indifféremment sous le nom de *glairine* et de

(*) Cette substance, à laquelle on a voulu aussi faire jouer, à tort ou à raison, un rôle thérapeutique, ne serait pas, comme on l'a pensé jusqu'à ce jour, une production accidentelle qui aurait lieu à la surface de l'eau; mais bien une véritable conferve, qui naît et qui vit dans les eaux salines thermales; et ce milieu serait la condition essentielle à son existence. M. Fontan, après Vaucher, a étudié avec soin cette substance.

barégine (*). Quant à la saveur et à l'odeur qu'elles donnent, elles sont selon le principe minéralisateur qui y domine. On conçoit la saveur propre aux eaux qui sont minéralisées par un principe sulfureux ou ferrugineux, ou par un sel neutre. Toutes ont de la saveur : les eaux hydro-sulfureuses seules affectent l'odorat d'une manière particulière ; elles répandent une odeur d'œuf couvé.

Leur minéralisation est plus ou moins chargée. Les plus fortes sont celles de la *Reine*, de *Labasserre*, de *Lasserre*, et la *Fontaine ferrugineuse*.

A l'égard de la température, les eaux de Bagnères peuvent être divisées en chaudes et en froides.

Parmi les froides, il n'y a d'utilisées que celles de *Labasserre* et de la *Fontaine ferrugineuse*. — Toutes les autres sont thermales, et dans une échelle de 20 à 50 degrés centigrades. Des observations thermométriques prouvent que leur température n'a pas éprouvé, dans les soixante-quinze ans qui viennent de s'écouler, un changement sensible, du moins durable. —

(*) Des observations récentes, faites par le docteur Fontan, lui ont appris qu'il faut distinguer deux substances dans cette matière : la *glairine* proprement dite, corps amorphe et connu de tous ceux qui ont étudié les eaux hydro-sulfureuses ; et la *sulfuraire*, corps organique, blanc et filamenteux, qui jusqu'à présent était confondu avec la glairine, avec laquelle elle ne faisait qu'une seule et même substance. Cette distinction, si elle est confirmée par de nouvelles études, sera-t-elle un bien pour la thérapeutique des eaux minérales en question? C'est douteux : dans tous les cas, ce fait, en lui-même, n'en sera pas moins curieux.

Quant à la cause de cette thermalité, il est généralement admis aujourd'hui qu'elle provient de la chaleur centrale de la terre, et que le plus communément elle a lieu par l'intermédiaire des foyers volcaniques; or, comme les Pyrénées sont des montagnes dont l'origine volcanique ne semble faire aucun doute, il en résulte que toutes les eaux, les salines comme les hydro-sulfureuses, sont thermalisées par un calorique identique. D'où il suit que si elles varient dans le nombre et la nature des agrégats chimiques, qui fondent en réalité leurs spécialités thérapeutiques, elles ont un élément puissant de curation qui leur est commun, c'est le calorique. Cet élément calorifiant jouit, dans ce cas, d'une propriété générale, qui trouve son emploi et son utilité indépendamment du caractère de la minéralisation. — Par exemple, toute maladie curable par l'excitation sudorale, par l'excitation de la peau, à l'aide d'une température très-élevée, pourra effectivement être guérie au Mont-d'Or, à Barèges, à Vichy comme à Bagnères, et cela parce que l'effet médicateur s'opère par la chaleur thermale qui est identique dans ces diverses localités. A l'égard de la température, les eaux de Bagnères n'ont rien à envier aux autres thermes; et cette progression croissante et diverse qui s'observe dans toutes les sources qui sourdent au pied de la même montagne, constitue un avantage qu'on ne peut rencontrer que dans les localités où elles sont aussi nombreuses que dans ce coin de terre.

Avant de passer outre, il est une remarque générale qui importe à toutes les sources thermales de Pyrénées,

et qui trouve naturellement ici sa place, puisqu'il s'agit de l'influence de la chaleur des eaux sur la conservation de leurs éléments chimiques. Cette remarque ressort d'une observation de M. Girardin, professeur de chimie à Rouen. Il prétend que les eaux de Vichy, du Mont-d'Or, et de Saint-Nectaire, n'ont plus la même richesse en substances minérales qu'autrefois, et que cet appauvrissement successif, qui est signalé dans la plupart des eaux thermales, tient à l'affaiblissement du calorique éprouvé dans les sources chaudes de l'Auvergne. Cette perte graduelle de l'action calorifiante s'explique assez par l'extinction des foyers volcaniques des montagnes de cette contrée. — Dans les Pyrénées, au contraire, où tout tend à prouver que les eaux thermales sont chauffées par des foyers en pleine activité, mais heureusement sans turbulence, sans manifestation extérieure et permanente, l'abaissement de température n'est pas ou est peu à craindre; partant on doit être rassuré sur la conservation de leurs éléments minéralisateurs; et en dernière analyse, sur la durée des effets thérapeutiques qui leur sont propres.

Quant aux caractères chimiques qui différencient entre elles les eaux de Bagnères, et qui les séparent ou les rapprochent de celles des établissements voisins, nous nous abstiendrons d'en parler, parce qu'ils ne peuvent donner l'explication de leurs propriétés médicales respectives. A cet égard cependant, elles ont été l'objet des recherches les plus suivies et les plus patientes; et si l'on ne considère que le résultat, on voit qu'il y a eu bien du temps perdu. On le sait, les chimis-

tes avouent que la question analytique des eaux minérales est hérissée de difficultés insurmontables; leur langage est semé de contradictions manifestes. Bien que chaque espèce ait été soumise au creuset de l'analyse la plus déliée et la plus intelligente, on n'a pu encore obtenir le dernier mot sur la nature intime de leur composition. Ce qui le prouve de reste, c'est l'infériorité des eaux minérales que produit l'art; infériorité reconnue par ceux-là même qui les composent, et constatée tous les jours par l'expérience de la pratique médicale. — Comment en effet, concevoir la possibilité d'imiter avec rigueur ce qu'on ne connaît qu'imparfaitement? Dans l'état actuel de nos connaissances chimiques, il faut encore se résoudre à croire que les procédés de la nature valent mieux que ceux de nos laboratoires, et gardons-nous surtout de mettre sur la même ligne l'efficacité des eaux naturelles et celle des eaux factices, que Bordeu continuerait à appeler *Nymphes Bâtardes.* Il n'y a pas lieu d'examiner ici si la chimie industrielle n'a pas à cet égard contribué à affaiblir la réputation des établissements thermaux en général, et de Bagnères en particulier. La complète limpidité des eaux naturelles, leur douce et pénétrante chaleur, leur odeur peu et lentement expansive, et leur saveur sans saisissement désagréable et blessant au goût, sont une suite des torts qui leur sont reprochés par ces industriels qui manufacturent des eaux minérales où tous les sens sont péniblement affectés. — Leur opinion est sans importance scientifique, mais non pas sans résultat. Il fallait la signaler.

Toutefois, il ne faut pas désespérer que la chimie

ne puisse un jour servir plus utilement les intérêts de la thérapeutique ; la voie nouvelle où elle est entrée doit rassurer sur ce qu'on est en droit d'attendre d'elle. Seule, elle peut nous initier aux conditions matérielles, pondérables et sensibles des agents de la thérapeutique ; or, comme l'emploi des eaux thermales n'est pas d'un usage qui soit possible pour tout le monde, et qu'il est des malades qui ne sont pas assez riches pour se rendre sur les lieux, c'est en définitive à la chimie à nous donner l'équivalent, et à faire que tous puissent jouir des bienfaits des eaux minérales à peu de frais, et sans se déplacer. Ce résultat, elle ne l'obtiendra qu'après qu'elle aura perfectionné et complété ses procédés analytiques. — Alors seulement l'identité thérapeutique, que l'on suppose exister entre des agents d'une flagrante analogie, sera trouvée ; ce sera aux combinaisons pharmaceutiques à nous donner les moyens de la développer.

En attendant, il est prudent de ne se fier qu'aux résultats de l'expérience pure ; et prenons-la, s'il est possible, sans antécédents scientifiques. Dans la détermination des propriétés médicinales des *trente thermes* qui existent à Bagnères, l'instinct, l'expérience de tous, est un guide, sinon infaillible, du moins plus sûr que celui que pourrait fournir la science. — Il serait intéressant, sans doute, de donner ici à chaque source la vertu qui lui est propre et que les temps empiriques lui ont assignée. Mais ce travail serait long ; et puis d'ailleurs toutes n'ont pas une réputation également faite. On ne peut donc mentionner dans la suite

de cette simple esquisse, que celles qui sont recherchées avec le plus d'empressement et de fruit, et cela suffira pour le moment. Plus tard on complètera un parallèle qu'on ne fait qu'indiquer aujourd'hui. Il est temps que les médecins de Paris et de province portent sérieusement leur attention sur ces faits de la thérapeutique, sur les vertus propres à chaque espèce d'eaux minérales. Entraînés qu'ils sont dans de fausses idées qui le plus souvent prennent leur origine dans un esprit de rivalité (et c'est ce dont ils ne se doutent pas), il faut que l'esprit d'examen les affranchisse des préventions mal fondées qu'ils ont conçues en faveur ou au détriment de la plupart des localités thermales. Lorsqu'ils se prendront à douter, ils soupçonneront alors combien est longue et difficile l'étude des indications thérapeutiques appliquées à l'usage du liquide minéro-thermal. Pour eux ce ne sera plus cette sorte d'entraînement, la mode peut-être, qui leur fait aujourd'hui donner la préférence aux eaux hydro-sulfureuses sur les acido-gazeuses, pour les remplacer demain par les salines. — Les eaux énergiques, les eaux réputées *fortes* ont, par le temps qui court, la vogue au même titre que les remèdes pris dans la classe des poisons. — Ce n'est pas ainsi qu'on assure les progrès de la pratique médicale, qu'on enrichit et qu'on honore la science.

Parmi les sources qui sont recueillies dans le grand établissement thermal, il en est trois qui méritent une mention spéciale, et qui contribuent pour une grande part à la réputation de Bagnères. Ces sources sont

celles de la *Reine*, du *Foulon*, et de la *Fontaine-Nouvelle*.

La source de la *Reine* est peut-être la plus abondante de toutes celles de la contrée. Elle doit son nom à Jeanne de Navarre, à raison de la guérison que cette reine trouva dans l'usage qu'elle fit de ses eaux. Utile dans plusieurs maladies chroniques indéterminées, mais qui ont une certaine atonie, elle est plus particulièrement adaptée aux rhumatismes partiels. Sa haute température (de 45 à 50° centig.) lui donne une puissance révulsive certaine très-précieuse. — Saline, et associée à l'eau plus saline de *Lasserre*, dont il sera question plus bas, elle augmente la vertu éminemment purgative de celle-ci.

La source du *Foulon* est remarquable sur toutes. Les bains du *Foulon* sont tellement suivis, qu'il n'y a d'heures libres que celles du milieu de la nuit. Dès trois heures du matin jusqu'à dix heures du soir, il n'y a de bains possibles que pour les malades qui se sont fait inscrire. La spécialité thérapeutique de cette eau se rapporte principalement aux affections cutanées, à la maladie scrophuleuse, ainsi qu'aux altérations syphilitiques profondes. Si l'on ne craignait pas que l'éloge ne fût pris pour une hyperbole, et que la vérité ne passât pour un mensonge, on dirait que beaucoup de dartres et de scrophules qui avaient résisté à l'action des eaux de Luchon et de Barèges, ont fini par céder et disparaître à la suite de l'usage des bains du *Foulon*. Sa vertu médicatrice est lente, mais elle n'en est que plus sûre. C'est un fait fort important à

noter, et sur lequel il n'est pas permis de passer légèrement : lorsque ces affections coïncident avec un tempérament nerveux, dont la susceptibilité n'est pas tempérée par l'active intervention du système lymphatique, et que les malades sont atteints en même temps de névroses viscérales, dans cette complication la source du *Foulon* est précieuse, et doit être préférée aux eaux hydro-sulfureuses fortement thermales. Nous aurons un exemple à citer entre plusieurs. On concevra aisément que, lorsqu'il existe de pareilles complications, la guérison de ces sub-inflammations dartreuses ou scrophuleuses puisse manquer à Barèges comme à Luchon, localités, du reste, si justement renommées contre ces sortes de maladies.

La *Fontaine-Nouvelle* est une source qui est peu connue hors des murs de Bagnères; et c'est une révélation utile à faire au monde médical, que de lui apprendre ce qu'on peut attendre des effets de cette eau. — La douche de Barèges est connue de l'univers entier. On vient de tous les coins de la terre pour se soumettre à son action, lorsqu'on a à se débarrasser d'une plaie provenant d'une ancienne blessure, qui recèle soit un corps étranger, ou une portion d'os nécrosé. Et l'on a raison. Si la douche de Barèges était administrée avec plus d'art, de soin et de mesure, elle verrait grandir sa réputation, s'il était possible. — La douche de la *Fontaine-Nouvelle* n'a pas encore une réputation assez ancienne pour se mettre en parallèle avec celle de Barèges; mais on ne saurait trop la recommander dans les cas de fistule, de nécrose, de tumeur blanche, d'ulcè-

res atoniques. Bordeu aurait dit qu'elle était *cicatrisante* et *exfoliante* par excellence. — Plus tard elle balancera la renommée de celle de la vallée du Bastan. Il se trouvera des cas où elle devra être préférée.

Il est un établissement situé *extra-muros*, qui est beaucoup plus connu que la source dont nous venons de parler; c'est l'établissement de *Salut* (*). Ses eaux sont d'une grande abondance et d'une température fort agréable. Cette source a beaucoup contribué à la gloire thermale de Bagnères. A l'exception de Saint-Sauveur, il n'y a pas dans les Pyrénées de liquide minéral qui puisse balancer sa réputation. En bains, l'eau de *Salut* est presque souveraine dans les névroses en général; ainsi l'hystérie, l'hypocondrie, des états fluxionnaires qui sont dans la dépendance d'une grande irritabilité nerveuse, et qui compromettent la régularité de certaines évacuations naturelles, l'aménorrhée, la chlorose, etc., réclament l'usage de ces bains. — En boisson, on a vu cette eau faire cesser la gastralgie, des vomissements nerveux, des gastro-entérites chroni-

(*) Cet établissement appartient au général d'Uzer. Nous devons le féliciter d'avoir une pareille source, et nous devons surtout l'encourager dans ses projets de restauration et d'amélioration. Si l'on voit se réaliser prochainement ce qu'il médite à cet égard, il servira certainement ses intérêts, mais il servira bien plus sûrement ceux des malades; et ses concitoyens le loueront des sacrifices momentanés qu'il devra s'imposer pour conserver une source qui est l'une des richesses de Bagnères. Son exemple, ce n'est pas douteux, sera imité par ceux qui, comme lui, possèdent des eaux thermales : la prospérité d'une contrée est dans les communs efforts. Honneur à celui qui marche en tête!

ques. On compte des cures obtenues dans le catarrhe vésical, compliqué de gravelle. — L'emploi bien entendu de cette source, en s'aidant de l'action de l'eau *ferrugineuse* et de celle de *Lasserre*, produit des guérisons aussi remarquables et aussi nombreuses que celles qu'on obtient avec les eaux acido-gazeuses de Vichy et de Seltz.

Nulle part dans les Pyrénées on ne trouve une source comparable à celle de *Lasserre*. Assez fortement chargée de sulfate de magnésie, elle a une action purgative incontestable. Cette eau, bue à la dose de cinq à six verres par jour, détermine des évacuations bien favorables dans les diverses affections de l'appareil digestif et biliaire, et de l'organe splénique, connues dans le vieux langage sous le nom d'obstructions, d'empâtements du bas-ventre. Ni Bagnères de Luchon, ni Barèges, ni Cauterets, ni Saint-Sauveur, ni Bonnes, ne peuvent rivaliser avec Bagnères de Bigorre dans ce genre de propriétés thérapeutiques; pour que cela pût être, il faudrait que ces localités eussent des sources à eau saline, et qu'elles fussent assez fortes pour entraîner l'effet purgatif, et cela n'est pas. Sedlitz et Epsom ne sont célèbres parmi les villes hydro-minérales, que parce qu'elles ont une fontaine où les sels neutres sont dissous en abondance. — De toutes les eaux thermales, les salines sont celles que l'art imite avec le plus de bonheur; et cependant, il faut encore convenir que les eaux naturelles de cette espèce ont sur les intestins une action aussi sûre et plus lénitive tout-à-la-fois.

Il n'y a pas longues années que Bagnères s'est enrichie de la découverte de plusieurs *sources ferrugineuses*; la plus fréquentée est celle qui est située au sud-ouest de la ville, dans un ravin que l'on rencontre dans un des sentiers tracés sur le revers du coteau, au pied duquel le grand établissement est assis. Cette eau, selon l'analyse qu'en a laissé Vauquelin, contient une portion prédominante d'oxide de fer, tenu en dissolution par l'acide carbonique. Il paraît que ce grand chimiste n'avait pas vu toute la vérité. En reconnaissant avec lui qu'il existe des eaux *ferrugineuses carbonatées*, et c'est à cette espèce qu'il rapportait celle dont nous parlons, on a été induit à admettre par suite des progrès de l'analyse chimique qu'il est un acide de source, que Berzelius a désigné sous le nom d'acide *crénique*, qui tient aussi en dissolution le fer dans l'eau; dans ce cas, cette eau minérale est dite *crénatée*. M. Fontan a rangé dernièrement dans cette catégorie l'eau de la source qui nous occupe, et qu'il a étudiée avec tant de soin et d'intelligence.

Comme les eaux minérales de cette classe, celle-ci est puissante contre les anémies, la chlorose, l'atonie, et la perversion des facultés digestives. — Nous avons parlé tout-à-l'heure de son association avec l'eau de *Lasserre* et de la *Reine*, pour opérer la résolution des engorgements chroniques des organes abdominaux; on n'obtient toutefois ce résultat, que s'ils dépendent d'une congestion lente de certains produits secrétés, des amas de bile et des matières lymphatiques.

Enfin, il est une source sulfureuse, celle de *Labas-*

serre, qui, aux qualités physiques des Eaux-Bonnes, moins une différence dans la température, joint des propriétés médicales analogues; c'est-à-dire qu'elle est employée avec succès contre les bronchites chroniques, le catharre pulmonaire et certains asthmes. Comme les Eaux-Bonnes, l'eau de *Labasserre* est fatale dans la pneumonie avec suppuration tuberculeuse, et dans toute sur-inflammation des organes respiratoires qui se lie à un état hyperthrophique du cœur ou des gros vaisseaux qui en partent. Elle n'a pas non plus la prétention de combler, par la cicatrisation, des cavernes pulmonaires, vertu fort problématique, que l'on attribue à la source chérie de Bordeu, et dont il existe, dit-on, quelques cas, qui n'ont pas, il est vrai, une grande authenticité. Les Eaux-Bonnes sont à la mode, et cette fois la mode a raison. L'eau de *Labasserre* grandira en réputation; mais il faut qu'on appelle sur elle avec opiniâtreté l'attention du public, et que des observations recueillies avec soin et conscience viennent attester l'efficacité de ses effets. — Cette source, située au fond de la vallée ombreuse et pittoresque de Trébons, est en progrès. Il y a peu d'années elle était affermée 60 fr. seulement; aujourd'hui le fermier en donne 600. Un pareil résultat prouve incontestablement en faveur de son efficacité. Pour notre part, nous ne saurions trop la recommander.—Sa température étant seulement de 11° centig., elle ne saurait baisser assez dans la bouteille où elle est recueillie, pour faire changer les rapports des éléments qui la minéralisent. — Les hydro-sulfureuses à haute température n'ont peut-être pas cet avantage.

Parmi les nombreuses sources dont nous ne parlons pas, dans la crainte de dépasser les bornes de ce travail, et qui sont plus ou moins succédanées de celles que nous venons d'indiquer, c'est une justice de citer entre toutes l'établissement de la *Gutière*, dont les eaux sont, selon l'opinion vulgaire, d'une utilité spéciale contre certaines paralysies, et les rétractions musculaires, et les contractions névralgiques partielles. Il n'est pas de saison thermale où l'on n'ait à citer plusieurs exemples de guérison dans ce genre de maladie. En cela l'expérience médicale est d'accord avec l'empirisme du peuple.

Après ces indications générales sur la valeur thérapeutique des diverses sources thermales et minérales de Bagnères de Bigorre, il y aurait à s'expliquer quant à l'action intime, au mécanisme de leurs effets médicateurs. — Nous devons nous en abstenir : les détails dans lesquels nous serions obligés d'entrer nous jetteraient hors des limites qui nous sont imposées pour le moment. D'ailleurs, ce point le plus essentiel de tous en matière d'eau minérale, ne peut venir qu'après un travail analytique et appréciatif des observations pratiques que nous ferons passer plus tard sous les yeux du lecteur. En attendant, nous allons rapporter dans le paragraphe suivant quelques-uns de ces faits de pratique pure, et cela comme exemples, comme cas typiques des maladies curables par les ressources thérapeutiques que Bagnères possède en hydrolgie médicale. Le choix que nous avons fait est de nature à démontrer la diversité des indications curatives qui peuvent être remplies sans le secours des moyens phar-

maceutiques. — Ainsi donc, l'on verra que si dans des cas simples, mais bien déterminés, il suffit d'avoir recours à une source unique, que l'emploi en soit fait à l'extérieur comme l'intérieur; dans un plus grand nombre de circonstances pathologiques, il est utile, il est heureux en même temps de pouvoir associer, de pouvoir combiner plusieurs sortes d'eaux minérales : d'un côté, on remplit une indication spéciale par un moyen direct, pour ne pas dire spécifique ; d'un autre côté, plusieurs indications se présentent à la fois ; il est permis d'y satisfaire par des eaux thermales, diverses par leurs propriétés. De telle sorte, que la possibilité où le médecin se trouve de varier à volonté les actions thérapeutiques, fait qu'il se rencontre peu de maladies chroniques qu'on ne puisse attaquer avec avantage dans leurs éléments principaux, que ce soit l'un après l'autre ou simultanément. — Cette méthode curative est usitée à Bagnères ; elle ressort de la nature même des choses. Elle est précieuse. Quand elle sera mieux appréciée, on y aura recours avec plus de hardiesse. Il me semble qu'elle renferme des ressources infinies pour la pratique médicale. — Une maladie dont le diagnostic est obscur, une maladie dont la marche est lente et changeante, dans laquelle les indications varient fréquemment, et qui ne peut ni ne doit être abordée qu'avec prudence, qu'en tâtonnant; une pareille maladie, comme il s'en présente tant à Bagnères chaque année, pourra sans inconvénient subir l'épreuve des eaux, si elle est faite avec circonspection.

A ce point de vue, on découvre un nouvel ordre de

choses en thérapeutique. Les médecins-inspecteurs pourraient seuls l'agrandir, si, plus éclairés sur la portée de leur mission, ils cessaient de se laisser dominer par l'esprit de partialité qui les anime, à l'exclusion des intérêts généraux de l'art. Au lieu de cette lutte étroite et égoïste dans laquelle s'agitent de petites questions médicales où se cachent des vues d'intérêt matériel, on verrait mettre en avant des problèmes de haute volée, qui ont pour objet les progrès et la dignité de la science, et définitivement le bien-être de tous.

§ III.

OBSERVATIONS PRATIQUES CARDINALES.

Ce n'est pas sans raison que nous avons annoncé que le médecin trouvait à Bagnères le moyen de satisfaire à toutes les indications thérapeutiques dans les cas de maladie chronique; cette assertion résulte rigoureusement des guérisons qui se trouvent consignées dans les livres de la science. Que l'on compulse ces recueils d'observations; l'on en voit la preuve à chaque page et pour chaque cas : on ne s'étonne plus alors que du nombre et de la diversité. C'est que toutes les nuances pathologiques, exprimées comme genre, comme espèce ou comme variété, ont passé en traitement par l'usage des eaux de cette cité thermale. Dans cette immensité de faits, dont il était plus facile de faire un classement nosologique qu'un choix, il a fallu pourtant en choisir quelques-uns qui correspondissent

nettement à l'efficacité réelle de chaque source et dont l'application fût facile pour les analogues qui pourraient se présenter. Cette efficacité recevant ainsi toute l'évidence possible, l'observation pratique devient par là essentiellement cardinale, c'est-à-dire centre autour duquel viennent se grouper mille cas plus ou moins semblables et curables par les mêmes moyens. Des citations nombreuses étaient par conséquent inutiles. — Fidèle à ce que nous avons dit, nous nous dispensons d'accompagner celles que nous allons faire, de commentaires, laissant au lecteur le soin d'induire et d'interpréter selon ses idées.

1re Obs. — *Ictère noir, c'est-à-dire congestion hépatique.*

Un homme mélancolique, robuste, était sujet à un flux hémorrhoïdal, dont la suppression lui causa l'ictère noir; il en fut délivré par la boisson des eaux de *Lasserre*, qui débarrassèrent les intestins d'une grande quantité de matières noires, non sans lui faire éprouver de l'abattement dans les forces, de la douleur et de la fièvre. (Bordeu; *Mal. Chron.*)

2e Obs. — *Engorgement du foie, entretenu par des calculs biliaires.*

L..., âgé de trente-trois ans, adonné à l'étude de la jurisprudence, d'un tempérament bilieux très-prononcé, maigre, mélancolique, ayant eu pendant sa vie plusieurs

fièvres bilieuses, et souvent de légères indigestions, vint à Bagnères, en 1823, pour sa santé, que quatre ans de traitements divers n'avaient pu rétablir. Il était atteint d'une affection chronique du foie : amertume de la bouche, rapports nidoreux, fatigants, salive parfois abondante, estomac capricieux, ne supportant pas la viande ; douleurs sourdes, assez fréquentes, dans la région de l'estomac, vers le cartilage xiphoïde, mais plus sensible après les repas; souvent ces douleurs étaient éprouvées dans l'hypocondre droit; constipation habituelle et déjà ancienne; urines citrines. Le toucher m'assura que la région de la vésicule du fiel et du canal cholédoque était le siége du mal. — Il fut mis à l'úsage des eaux de *Salut,* en bains et en boisson. Après dix, le malade se dégoûta des eaux minérales; on substitua le petit lait avec les sucs amers durant huit jours. Dès les premiers moments de l'emploi des eaux, le malade ressentit de vives douleurs vers la région de l'estomac; elles ressemblaient à des coliques, que l'usage journalier des bains paraissait calmer. La constipation fut moins opiniâtre, et les urines moins claires et plus naturelles. L'appétit fut plus régulier. Dès la cinquième semaine, le malade ayant ressenti durant deux jours, des douleurs plus vives que de coutume, toujours au lieu ordinaire, il nous rapporta avoir éprouvé, pendant plusieurs heures, une angoisse plus forte que de coutume. Dans le dernier bain qu'il avait pris, et où il avait passé deux heures, il sentit une détente générale, accompagnée de tant de bien-être, qu'il se crut guéri. Plus tard, les selles ayant été examinées, nous

y découvrîmes deux calculs biliaires de la grosseur d'une fève. Depuis ce jour, le malade fut décidément mieux, et continua encore l'usage des eaux pendant six semaines ; il partit guéri.

(Dr GANDERAX ; *Rech. sur les prop. phy. et méd. des eaux de Bag. de Big*).

3e OBS. — *Néphrite calculeuse.*

Un homme de quarante ans, d'une constitution sèche et bilieuse, et atteint de douleurs de reins, se délivrait tous les ans, par les voies urinaires, de plusieurs calculs, à la faveur des eaux de Bagnères de la fontaine de *Lasserre*.

(BORDEU ; *Malad. Chron.*)

4e OBS. — *Gastro-Bronchite chronique.*

J. L. de Riscle, ecclésiastique, âgé de soixante-huit ans, ordinairement d'une bonne santé, est atteint depuis huit mois d'une *gastro-bronchite chronique*, qui n'a pu céder ni aux évacuations sanguines diverses, ni aux cataplasmes, ni aux vésicatoires, ni aux boissons mucilagineuses, ni même au régime. — Il se rendit à Bagnères avec l'espoir de guérison. — Il fut mis à l'usage des eaux hydro-sulfureuses de *Labasserre*, qu'il but à la dose de deux verres par jour, coupées avec le lait, ainsi qu'aux demi-bains de *Saint-Roch*, dont la température était de 35 deg. centig. — Huit jours après, la dose de l'eau sulfureuse fut doublée et bue pure. — Ce traitement dura vingt-quatre jours ; il

avait pris seize bains. — Ce malade se retira en pleine santé.

(Dr Ganderax; *saison de* 1836.)

5e Obs. — *Bronchite chronique. — Ganglion lymphatique articulaire.*

Une jeune demoiselle, âgée de douze ans, ayant une constitution délicate et un peu lymphatique, avait été sujette à des rhumes dans les saisons où cette affection se développe le plus communément. L'hiver de 1823, elle fut plus tourmentée par un catarrhe pulmonaire qu'elle ne l'avait été les années précédentes. La toux persistait, l'expectoration était toujours abondante, muqueuse, épaisse et blanchâtre; l'appétit finit par diminuer de jour en jour. Une faiblesse générale suivit le malaise chronique des poumons. A ces phénomènes s'en joignit encore un, qui aggravait beaucoup l'inquiétude de la malade. Elle avait un ganglion lymphatique de la grosseur d'une noix, à l'articulation huméro-cubitale gauche, qui gênait si fort les mouvements, que, depuis plusieurs mois, l'avant-bras en était habituellement à demi-fléchi. Son extension en était devenue impossible.

Arrivée à Bagnères dans l'état que nous venons de décrire, elle prit d'abord, à jeun, deux verres d'eau de *Labasserre*, coupée avec un tiers d'eau de gomme; la nourriture fut légère. L'appétit s'étant manifesté, nous prescrivîmes les aliments un peu plus solides, à mesure que l'estomac reprenait des forces, soit à la faveur des eaux, soit à celle des moyens diététiques et

hygiéniques. — Nous ordonnâmes pendant quelque temps l'eau pure de la même source. Environ six semaines après ce traitement, lorsque nous eûmes acquis la certitude que les poumons avaient repris leur force et leur énergie naturelles, que le catarrhe n'existait plus, ce fut alors qu'après quelques jours de repos nous fîmes diriger, sur l'articulation affligée du ganglion, durant douze minutes, une douche de l'eau de la *Gutière*. L'eau de *Labasserre* était continuée, mais à doses variées. Vingt-quatre pintes d'eau minérale et douze douches suffirent pour faire disparaître le ganglion et le catarrhe. Cette jeune personne se retira jouissant d'une meilleure santé qu'elle n'avait jamais eue auparavant.

(Dr Ganderax ; *ouvr. cit.*)

6e Obs. — *Aphonie symptomatique par atonie des premières voies.*

Une jeune fille qui avait, depuis un mois entier, perdu tout-à-fait l'usage de la voix et de la parole, à la suite d'une fièvre putride, était languissante et fort triste. Elle faisait assez bien ses autres fonctions, mais elle n'était occupée jour et nuit que du recouvrement de sa voix, ainsi qu'elle le faisait entendre par des signes bouffons. On ne voyait dans la cavité de sa bouche, ni dans sa gorge, rien qui dénotât la maladie. — Vers le septième et le huitième jour de l'usage des eaux de la *Reine*, en boisson, et de celles de *Salines*, en gargarisme, la malade prononçait distinctement quelques mots par hasard, parmi le grand nombre

qu'elle essayait de dire à voix basse. Enfin, ayant parfaitement recouvré la parole, et continuant le même traitement, elle se dédommagea abondamment du silence qu'elle avait été obligée de garder.

(BORDEU; *Mal. Chron.*)

7e OBS. — *Une maladie dont la cause première est censée tenir au sang. (Gastro-hépatite chronique avec irritation sympathique de la peau.)*

M. V***, négociant d'Agen, âgé de quarante-cinq ans, d'un tempérament bilioso-sanguin, éprouvait depuis trois ans, chaque printemps et chaque hiver, une éruption sans caractère déterminé qui envahissait toute la surface de son corps, à l'exception du visage, de la paume des mains, et de la plante des pieds. A la suite de cet exanthème se manifestaient des furoncles, et ces clous étaient sans cesse renaissants. De cruelles douleurs accompagnaient cet état maladif. La chaleur du lit exaspérait les souffrances de M. V*** et de fatigantes insomnies en étaient la triste conséquence. Cependant, à aucune époque de sa vie, il n'avait été infecté ni de la gale ni du vice herpétique, etc. Plusieurs médecins consultés avaient prescrit tantôt les antiphlogistiques soit internes, soit externes, tantôt les dépuratifs les plus variés. Après avoir épuisé les ressources de la pharmacie, ils lui conseillèrent de se rendre à Bagnères pour y faire usage des eaux. Il arriva dans notre ville le 7 août 1835; il me fit appeler pour le fixer sur la conduite qu'il devait tenir durant

son séjour. M. V*** très-amaigri, m'offrit un *facies* jaune-paille, sa langue était épaisse et limoneuse, son appétit capricieux; ses digestions se faisaient mal; il me dit que les flatuosités le tourmentaient sans relâche et qu'il ne pouvait remplir sa fonction du ventre qu'à laide de lavements. Sa peau était sèche et rugueuse, son affection cutanée avait disparu, mais il était facile d'apprécier par le toucher les vestiges qu'elle avait laissés. Après avoir successivement interrogé tout l'organisme, chaque organe ayant bien répondu, je fus conduit à penser, comme les médecins qui avaient déjà soigné M. V***, que le principe morbide pouvait résider dans le sang. Partant de cette donnée, j'insistai beaucoup sur les avantages d'un régime de vie très-sobre; nous demeurâmes d'accord sur le choix des aliments, qui devaient être préparés de la manière la plus simple. J'engageai mon malade à se baigner au *Foulon* et à boire à la *Reine*. Parfaitement docile à mes instructions, il augmenta progressivement la quantité de la boisson et atteignit la dose de six verres, qu'il prenait à jeun, en trois prises, chacune à vingt minutes d'intervalle. L'eau minérale était fort bien digérée. Il faisait chaque jour une promenade à cheval ou en voiture.

En persévérant dans cette médication aussi simple que facile; en ajoutant de temps à autre à la première verrée de l'eau de la *Reine* deux gros et demi de poudre de Sedlitz, l'appétit se régularisa, les selles revinrent à l'état de bonne santé; les vents ne se reproduisirent plus; la nutrition se réalisant sans obstacle,

l'embonpoint et les forces furent réparés. La transpiration insensible s'étant rétablie, la peau devint souple et perméable; en un mot l'équilibre de toute l'économie fut reconquis, et mon ci-devant malade partit plein de reconnaissance pour nos eaux, se proposant de les fréquenter encore en 1836. M. V*** m'a écrit à la date du 25 juillet année courante, que des affaires qui nécessitaient sa présence le retenaient chez lui; mais que son bien-être s'était maintenu sans interruption; qu'il se plaisait à croire qu'il était radicalement guéri de son opiniâtre maladie.

(Dr Gaye. *Ext. de l'Écho des Vallées.*)

8e Obs. — *Névrose abdominale.*

Mad. C***, de Bordeaux, vient à Saint-Sauveur pour rétablir sa santé, qu'altérait une irritation nerveuse abdominale. Après plusieurs jours, elle était dans le même état; elle espère encore, mais en vain. Elle se retire à Bagnères, où elle ne pense se reposer que quelques jours; elle veut toutefois essayer nos eaux. — Celles de *Salut* en boisson et en bains sont désignées; dès le sixième jour la malade n'éprouve plus de souffrances, et elle est assez forte pour se rendre à *Salut* à pied. Depuis ce moment, les promenades se firent de même, sans qu'elle en éprouvât la plus légère fatigue.

(Dr Menou; *Ext.* de *l'Écho des Vallées.*)

9e Obs. — *Suppression de règles.*

La baronne de L. P., âgée de vingt-deux ans, et d'un tempérament bilioso-nerveux, dix-huit mois

après avoir eu un enfant qu'elle n'avait pas nourri, n'avait pas encore eu ses menstrues. Cependant aux époques, elle éprouvait un mal de tête, qui devint opiniâtre ; il était souvent accompagné d'une inflammation au bras, parfois avec un caractère érysipélateux. Avec ces symptômes, langueur générale, fièvre et constipation considérables. Ce fut dans cet état qu'elle arriva à Bagnères en 1821. Les eaux salines prises en boisson rétablirent d'abord la liberté du ventre. Ces eaux furent remplacées par l'*eau ferrugineuse*, à la dose de quatre verres à jeun, et de plusieurs autres mêlés avec le vin dans les repas. Les bains chauds, les fumigations dirigées vers les parties de la génération, rappelèrent les règles dès le vingtième jour. Cette excrétion avait été précédée par des douleurs assez fortes de la région lombaire et sacrée; elle dura trois jours, mais avec moins d'abondance qu'avant la suppression. L'usage des eaux fut repris et continué pendant vingt-quatre jours, alors les menstrues reparurent avec la même abondance qu'autrefois et sans le moindre accident. Cette baronne quitta Bagnères parfaitement guérie.

(Dr Ganderax; *ouvr. cit.*)

10e Obs. — *Sciatique rhumatismale.*

J'ai vu dans un homme, âgé de trente-six ans, une sciatique qui le tourmentait depuis trois mois, trouver sa solution dans la sortie qu'avaient opérée quelques douches modérées prises à la *Gutière*, de plusieurs petits boutons rouges, séreux à leur pointe, dont le nombre était

évidemment plus considérable dans les lieux correspondants au trajet du nerf sciatique qui avait été le plus exposés à l'action du bain local.

(Dr Sarabeyrouse ; *communic.*

11e Obs. — *Hémiplégie complète.*

Le comte de R***, âgé de trente-cinq ans, d'un tempérament nervoso-sanguin et d'une susceptibilité extrême, devint tout à coup hémiplégique, à la suite d'excès de boissons spiritueuses. —Envoyé d'abord à Barèges, il ne put en supporter sans danger les eaux. Par les soins des docteurs Dassieu et Delpit, il se rendit à Bagnères. — La jambe paralysée était maigre ; la marche difficile, même à l'aide d'une béquille ; les digestions languissaient ; le ventre était resserré. — Les eaux de *Lasserre* rétablirent la liberté du ventre ; les selles devinrent régulières.—Il fut mis à l'usage des bains de *Salut*, qu'il prit pendant quelque temps. — A son repas, il buvait, selon notre prescription, de l'*eau ferrugineuse* coupée avec son vin. — Ce traitement ayant dure sept semaines, il s'ensuivit une amélioration sensible de tous les organes en souffrance ; le malade y trouva un peu l'usage de ses membres. L'année suivante, ce même malade étant revenu, il prit successivement, pendant l'espace de trois mois, douze bains à *Salut*, vingt-trois à la *Gutière*, les douches à *Cazaux*, et par intervalle quelques verres d'eau de *Lasserre*. Le résultat de ce traitement fut si favorable, que le comte obtint l'embonpoint naturel de l'extrémité inférieure qui avait été paralysée, et la force nécessaire pour

s'en servir comme de l'autre; quant au bras, il acquit plus promptement son volume.

(Dr Gandebax; *ouvr. cit.*)

12e Obs. — *Névralgie gastro-hépatique*, *avec altération de plusieurs autres systèmes d'organes; psoriasis.*

Madame D. L., de Paris, âgée de trente-huit ans, d'un tempérament lymphatico-nerveux et d'une santé délicate, donnant tout son temps et ses soins à ses enfants, quoiqu'elle fut en jouissance d'une grande fortune, était atteinte depuis longtemps d'une *névralgie gastro-hépatique*, sans jaunisse. La portion inférieure du foie était rénittante et plus développée que dans l'état normal. Indépendamment de cette affection, il existait: 1o une phlegmasie chronique des organes sexuels, qui s'étendait jusqu'au col de l'utérus, d'où il résultait un écoulement puriforme et quelquefois fétide; 2o un *psoriasis*, un prurit incommode des parties extérieures de la génération, des efflorescences herpétiques au cuir chevelu et au front. — Ces divers accidents pathologiques se sont manifestés à des époques différentes. — Les eaux de Luchon parurent indiquées; la malade en fit usage pendant une saison, mais ce fut sans succès. Elle y contracta une entérite grave qui s'accompagna de phénomènes qui compromirent ses jours. — De retour à Paris, elle fut traitée infructueusement par les médecins les plus renommés de cette ville.

En 1836, cette malade se rendit à Bagnères dans l'état que nous venons de faire connaître. — Elle fut mise à la boisson des eaux de *Salut*, à la dose d'un verre

par jour, coupé avec du sirop de gomme. — Après la première semaine, elle porta la dose à deux par jour et bue pure. Dans le même temps, elle prenait les bains du *Foulon*, où elle passait une heure et demie. Frictions sur l'hypocondre droit et sur l'épaule correspondante, avec une pommade d'hydrochlorate de morphine mêlé à l'axonge ; petit-lait pur, édulcoré plus tard avec le sirop d'écorce d'orange amère. — Le traitement dura cinquante-deux jours ; il fut suspendu à deux époques différentes. — Il fut administré trente-huit bains. — L'affection du foie s'améliora sensiblement ; les organes digestifs furent rétablis dans leur état normal. La malade se retira de Bagnères dans un état de fraîcheur et d'embonpoint tout à fait satisfaisant.

(Dr GANDERAX ; *saison de* 1836.)

13e OBS. — *Plaie des tendons ; dartre pustuleuse.*

Jean Rousseau, trompette au 15e de chasseurs à cheval, avait reçu depuis six mois, sur la main droite, un coup de sabre qui avait divisé les tendons des muscles extenseurs du pouce ; les autres doigts étaient crochus, et le membre entier couvert d'une dartre pustulo-croûteuse, était comme flétri par le marasme. — Les plaies de son pouce se sont cicatrisées au moyen de quelques douches prises à la *Fontaine-Nouvelle*. Les stimulants amers sous forme de sucs, et les bains du *Foulon* ont produit un tel effet, que la veille de son départ, ce militaire, libre de toute éruption dartreuse, exécutait presque entièrement les différents mouvements dont il

avait perdu l'usage à la suite d'un long repos, nécessité par les souffrances les plus vives.

(Dr Sarabeyrouse ; *Obs. sur les eaux de Bagnères de Bigorre.*)

14e Obs. — *Plaie par arme à feu.*

M. *d'Uzer (Auguste)*, capitaine, aujourd'hui lieutenant-colonel, fut atteint à la bataille de Waterloo par un biscaïen qui lui perça de part en part, et d'une manière oblique, la cuisse gauche, vers les trois-quarts inférieurs, en intéressant la face externe du fémur. On imagine toute la gravité des accidents que dut éprouver ce militaire par suite d'une blessure aussi dangereuse, dans une partie pourvue de tendons et de gros vaisseaux violemment contus ou déchirés. Il était dans un si piteux état lorsqu'il se rendit à Tarbes, chef-lieu du département, dans le but d'obtenir sa retraite, qu'il fut porté, dans le tableau qui contenait les motifs de sa demande, comme ayant un membre *de moins.* Le malade ne pouvait se remuer qu'à l'aide de deux potences, en soutenant la jambe du membre blessé dans une flexion continuelle, au moyen d'une large bande qu'il assujettissait en la passant autour de son cou. Il y avait cinq ans que M. *d'Uzer* avait inutilement tenté tous les moyens de guérison usités, lorsqu'il commença de prendre des douches à la *Fontaine-Nouvelle,* où il était obligé de se faire porter. Après quelques jours de leur usage, à la sortie de quelques lamelles osseuses, il put porter à terre et y appuyer la

pointe de son pied. La continuation du même remède pendant six mois, amena la cicatrice des deux ouvertures faites par le biscaïen ; et après avoir usé des eaux de la même fontaine pendant trois autres mois, pour faciliter le jeu de l'articulation tibio-fémorale, et surmonter la rétraction des muscles fléchisseurs de la jambe sur la cuisse, M. *d'Uzer* abandonna sa *béquille*, et prouva de plus fort par la cure étonnante et solennelle dont il avait été le sujet, que Bagnères a une source qui possède des vertus détersives et cicatrisantes à un degré qui ne laisse rien à desirer.

(Dr SARABEYROUSE ; *ouvr. cit.*)

Après ces citations, s'il se trouvait, je ne dis pas des gens du monde, mais des médecins qui ne voulussent pas voir là des preuves convainquantes des diverses propriétés curatives des eaux minérales et thermales de Bagnères de Bigorre, et qu'il leur en faille d'autres, il nous suffirait de les renvoyer aux auteurs qui, à des époques différentes, se sont occupés sérieusement à composer des collections nombreuses de faits : nous nommons avant nous et en première ligne, Th. Bordeu ; plus tard et de nos jours les drs Ganderax et Sarabeyrouse.

SCIENCES MORALES ET HISTORIQUES.

EXAMEN

d'une dissertation de F. Meinard,

SUR

LA PERSISTANCE DES RACES DANS L'ANCIENNE FRANCE;

PAR M. BABANIS.

La question de la persistance des races a acquis, depuis quelques années, une extrême importance : elle est devenue, sous la plume d'écrivains illustres, la base d'un nouveau système historique, et l'on ne peut disconvenir qu'elle n'ait donné à leurs travaux une puissance d'intérêt qui a contribué, plus que tout autre chose, aux progrès de la science. Considérés de ce point de vue, les faits politiques nous ont apparu avec une physionomie plus vivante et plus dramatique. Des notions précieuses, et jusqu'alors négligées, telles que les divergences d'origine, de langue, de mœurs, entre les divers éléments des peuples anciens et modernes, ont occupé une place toujours plus large dans l'analyse et l'exposition des phénomènes. Quel que soit le sort réservé à cette féconde idée, l'impulsion qu'elle a donnée aux recherches sérieuses n'en aura pas moins été

singulièrement utile, et les chefs-d'œuvre qu'elle a déjà produits, seront mis au premier rang des titres littéraires de notre époque.

Il pouvait être curieux et intéressant à la fois, de fixer le point de départ de cette doctrine pour ce qui regarde notre histoire nationale, et de remonter aux premiers travaux dans lesquels elle a été admise comme instrument d'analyse et d'appréciation des faits. Bien entendu que, dans cette recherche, il ne saurait être question de débattre ou de revendiquer la priorité d'invention pour le compte de qui que ce soit. On sait qu'il ne suffit point d'avoir entrevu ou soupçonné un fait pour en être regardé comme l'inventeur. Les découvertes appartiennent à ceux qui les exploitent en les démontrant, et non pas à ceux qui ont passé outre, après les avoir, pour ainsi dire, heurtées. Or, il est incontestable que c'est seulement au dix-neuvième siècle que la doctrine de la persistance des races a été nettement formulée, et je n'ai pas besoin de nommer le grand écrivain qui l'a mise dans le monde.

Il ne faut pas confondre non plus, la vieille et abstraite théorie de la personnalité morale propre à chaque nation, avec celle de la persistance des races, donnée comme une des lois fondamentales en vertu desquelles s'effectuent les évolutions et les mouvements spontanés des peuples. La première est ancienne comme le monde : les auteurs classiques en sont pleins, depuis le portrait des Athéniens par Thucydide, jusqu'aux lois du code Théodosien qui classaient fort bien les populations de l'empire, sous le rapport de l'aptitude

relative au service militaire. La seconde, au contraire, est toute récente : avant M. Augustin Thierry, elle n'avait pas même un nom. On n'a qu'à ouvrir, par exemple, la géographie de Blaeu, qui n'est certes pas un livre très-philosophique : on y trouvera toutes les populations de nos anciennes provinces françaises, étiquetées, pour ainsi dire, et décrites à la manière des naturalistes, quant à leurs caractères physiques et moraux, à leurs qualités intellectuelles, à leurs langages, à leurs habitudes. Mais entre la simple énonciation de ces divergences qu'on ne pouvait s'empêcher de voir, et l'idée de les rattacher à des types indélébiles de race ou de nationalité, pour en faire sortir plus tard, la loi et l'explication des faits politiques, il n'y a rien de commun : et la preuve pour ce qui nous regarde, c'est que, malgré ces contrastes si apparents, et si bien constatés, l'unité de la nation française n'en avait pas moins été posée en principe jusqu'à nos jours.

Je viens de nommer Blaeu qui imprima sa compilation, comme chacun sait, pendant la première moitié du XVIIe siècle. La dissertation de François Meinard, qui fait le sujet de cette notice est de la même époque; elle fut publiée à l'occasion de la mort tragique d'Henri IV, sous ce titre ambitieux et équivoque à la fois : *Regicidium detestatum, quœsitum, prœcautum.* Cet opuscule, ou plutôt ce pamphlet, car c'en était un, il ne faut pas s'y méprendre, ne tarda pas à être oublié, ainsi que la multitude d'écrits éphémères qui durent le jour à la même circonstance. Mais c'est là

qu'on trouve pour la première fois, la théorie de la persistance des races énoncée d'une manière positive, en ce qui concerne le peuple français. A l'encontre de tous ses contemporains, Meinard nie l'unité et l'identité nationale : il distingue hardiment les Gaulois et les Franks; il attribue à chacune des deux nations, une origine et un caractère différents : il les suit dans l'histoire, sous le rapport de leur aptitude respective à la civilisation; et quelque témérité, quelque inexactitude qu'il apporte dans ses recherches et dans ses preuves, son pamphlet qui fut, d'ailleurs, une œuvre d'enthousiasme et de passion, mérite qu'on s'y arrête un moment, soit à cause de la nouveauté des idées, soit à cause de la controverse prématurée à laquelle il donna lieu.

Avant d'analyser l'ouvrage, il est indispensable de faire connaître l'auteur, et d'ajouter quelques détails à l'article trop succinct que la *Biographie universelle* a consacré à la vie et aux ouvrages de cet érudit (*).

François Meinard, né à Stellenworf, dans la Frise, en 1570, vint s'établir en France au commencement

(*) *Biographie universelle*, tom. XXVIII, pag. 263 (art. de M. Tabaraud). L'auteur écrit *Ménard* au lieu de *Meinard*, et cette faute légère en apparence, n'en doit pas moins être relevée, car elle ôte au nom de Meinard, qui n'était pas français, sa forme étrangère, et ferait confondre cet écrivain avec son contemporain François Ménard, natif de Paris, qui, entre autres ouvrages, publia un panégyrique latin en l'honneur de Louis XIII, après la prise de la Rochelle (Paris, Cl. Cramoisy, 1628). D'un autre côté, Meinard n'est point, comme on pourrait l'inférer des termes de l'article, l'auteur des *notes* ajoutées à la vie de Sainte-Radegonde, publiée par Charles

du XVIIe siècle, et obtint la suppléance d'une chaire de droit à l'université de Poitiers. C'était un homme d'une vaste érudition, mais d'une imagination fougueuse, et dont les idées tournaient singulièrement au paradoxe. Telle est l'impression que laissent ses écrits, qui, du reste, ne furent guère que des compositions de circonstance. Son caractère ardent lui valut des inimitiés irréconciables, et des admirateurs passionnés : Charles Pidoux, l'éditeur de la vie de Sainte-Radegonde l'appelait le *soutien de la jurisprudence*.

Lorsque Meinard obtint la suppléance dont nous avons parlé, la décision rendue en sa faveur fut attaquée par un compétiteur moins heureux contre lequel il eut longtemps à plaider. La cause fut même portée devant le parlement de Paris. Le compétiteur était d'Angoulême; par conséquent, compatriote de Ravaillac. L'irritation que Meinard éprouva de ces interminables discussions, ne fut peut-être pas étrangère, comme nous le verrons bientôt, à la composition du pamphlet qui nous occupe, et qui parut au mois de juin 1610. Deux ans plus tard, et pendant que le

Pidoux, sieur du Chaillou (Poitiers, 1628) : il ne contribua que pour fort peu de chose à ces notes; il n'y a de lui, dans cet ouvrage, que les observations latines sur la règle de S. Césaire, à la fin du volume. La Biographie n'a point nommé l'auteur de la vie de Sainte-Radegonde qui est Louis Piquot, dont les initiales se voient au bas de l'épitre dédicatoire. — Il n'est point question de Meinard dans les *Elogia Belgica* de Mirœus (Anvers, 1609), non plus que dans les *Vitæ eruditorum cùm germanorum, tum exterorum*, de Melchior Adam, qui s'arrêtent à l'année 1618. La biographie de Chaudon et Delandine (éd. de 1810) n'en parle pas davantage.

procès durait encore, il dédia à l'évêque de Poitiers, François de la Roche-Posay, dont il réclamait l'appui, trois dissertations latines sur la décrétale du pape Honorius III, relative aux attributions des évêques. C'était le texte d'une leçon publique que son antagoniste avait faite, et Meinard avait voulu traiter, à son tour, le même sujet, pour montrer, disait-il, combien avait été maigre et stérile *(frigida et jejuna)* l'argumentation de son antagoniste. Vinrent ensuite, en 1614, trois discours latins prononcés dans les séances solennelles de la faculté de Poitiers. La première seulement, intitulée *De visco Druidarum jurisprudentiæ symbolo*, a été mentionnée par la *Biographie universelle*. Les diverses cérémonies pratiquées par les druides à l'endroit du gui sacré, y sont considérées comme des figures et des allégories sous lesquelles étaient déguisés les attributs et les formes de la jurisprudence. Ce discours, qui n'est qu'un tour de force assez bizarre, porte à un haut degré l'empreinte des qualités et des défauts de l'auteur : du mouvement dans le style, des rapprochements ingénieux et délicats, des citations heureuses, avec peu de liaison dans les idées, des tournures hasardées, et une latinité quelquefois suspecte. La seconde, qui a pour titre *De templo Justiniani Romanæ justitiæ dicato*, et dans laquelle Meinard compare le code et les diverses collections de Justinien à un monument architectural, est terminée par une grande et belle image. L'écrivain rapproche la destinée des deux principales créations de Justinien, d'un côté sa jurisprudence, de l'autre sa célèbre église

de Sainte-Sophie; et de l'opposition qu'il signale entre la gloire impérissable de la première, et la déplorable profanation de la seconde, il fait sortir une leçon aussi profonde qu'inattendue. La troisième, moins brillante, mais non moins originale que les deux autres, a pour objet de développer cette idée que le droit civil et le droit canonique sont *les deux yeux* de l'Europe chrétienne; elle est intitulée : *De gemino Christianæ reipublicæ oculo;* de là, des rapprochements plus ou moins justes, plus ou moins forcés, entre les fonctions de ces organes dans le corps humain, et celles des lois civiles et ecclésiastiques dans le corps social. Ces détails sont suffisants pour faire connaître le genre d'esprit de Meinard : passons à la dissertation qu'il s'agit d'examiner.

Nous avons dit que cet écrit parut à Poitiers, au mois de juin 1610 (*). Il était précédé d'une dédicace à *Emeric Regnault*, président-présidial en la même ville. Peu de temps après il fut réimprimé à Paris par Jean Libert, éditeur de la plus grande partie des écrits en prose et en vers qui furent composés en l'honneur du monarque défunt.

La thèse que Meinard entreprend de prouver dans ce discours, c'est que le meurtrier d'Henri IV, *n'était pas français*. Au premier abord on serait tenté de ne voir dans cette assertion qu'une figure de style, une licence oratoire. Bien d'autres que lui purent expri-

(*) In-8° de 28 pages.—On voit par le rapprochement des dates que Meinard ne mit que quelques jours à le composer.

mer la même pensée, au sujet d'un attentat qui désolait la nation, mais personne ne l'eut énoncée comme un fait matériel; personne n'eût essayé de la démontrer. Pour Meinard, il la prit au sérieux; il se demanda à quels signes on pouvait reconnaître les véritables *français*, et remontant aux étymologies nationales il démêla rapidement la pluralité de race que signalait cette expression elle-même. Il comprit, en un mot, que les *Franks* qui avaient imposé leur nom à la nation entière n'en composaient qu'une partie, et il se trouva dès-lors sur la voie de sa démonstration. Son patriotisme et son imagination exaltée creusèrent cette idée, autour de laquelle venaient se grouper les préventions qu'il avait conçues contre les Angoumoisins en général, depuis son procès. Il chercha, il saisit à la hâte les moyens d'établir historiquement une assertion au moins hasardée, et c'est ainsi qu'il arriva à la discussion de la divergence héréditaire des Gaulois et des Franks, discussion dont les Angoumoisins devaient faire tous les frais.

Après avoir, dans son exorde, témoigné une juste horreur pour le meurtrier du grand Roi, et exprimé le vœu que sa mémoire fut à jamais abolie, de peur que la honte et la solidarité du forfait ne réjaillissent sur la nation française, Meinard demande « s'il est croyable que l'auteur d'un tel attentat descendît de la généreuse race des Franks, jadis voisins des Bataves, parmi lesquels il a lui-même vu le jour. » Or, il répond par la négative, et c'est à prouver ce fait que son discours sera consacré.

« Sans nul doute, dit-il, les Franks et les Gaulois ne forment plus depuis longtemps qu'un seul et même peuple ; c'est une vérité incontestable. *Mais dans l'origine, ces deux nations n'en étaient pas moins distinctes par le caractère et par les mœurs ; et l'opposition de leurs inclinations natives ne s'est montrée nulle part avec plus d'éclat que dans leur conduite respective à l'endroit de leurs souverains. Autant les Franks leur étaient soumis et dévoués, autant les Gaulois leur étaient infidèles et hostiles.* » Remarquons, en passant, que la dernière assertion fort mal établie par Meinard, suivant son habitude, n'en a pas moins quelque chose de surprenant par le grand sens historique qu'elle renferme. C'est l'antipathie des races vaincues pour les races victorieuses, c'est la haine de la domination étrangère et des maîtres imposés par la conquête, cette cause féconde de révolutions chez les peuples modernes, que Meinard effleurait sans s'en douter. D'après lui, les Franks se seraient toujours signalés par un amour et un dévouement sans bornes pour leurs souverains : mais malheureusement les autorités sur lesquelles il s'appuie, telles que des citations équivoques de Claudien et de Cédrenus, ne prouvent nullement ce fait, en présence des témoignages multipliés qui établissent directement le contraire. « Jamais, dit-il, un prince Frank n'a péri de la main des siens : aussi nos rois prenaient le titre de rois des Franks et non de rois des Gaulois, quoique ceux-ci fussent les plus anciens habitants des provinces qui ont formé le royaume. »

Mais il y avait d'autres contrastes : « Les Franks

possédaient des qualités sociales dont on ne trouve point de trace chez les Gaulois. *En effet, les différences de sol, de climat, de tempérament qui séparaient, dans l'origine les deux nations, ne pouvaient point ne pas correspondre à une divergence d'organisation morale.* Autant les Franks étaient généreux et symphatiques, autant les Gaulois se montraient sauvages, superstitieux et féroces. » Ici, de nouvelles citations empruntées à César, à Suétone, à Ammien-Marcellin, et toutes plus ou moins inexactes, concourent à établir les habitudes sanguinaires et l'infériorité morale des Gaulois, que la nature, selon Meinard, avait traités en marâtre.

Ces principes reconnus, l'auteur en déduit naturellement cette conséquence qu'il y a deux éléments opposés dans la nation française, l'élément Gaulois et l'élément Frank, l'élément stationnaire ou rétrograde, et l'élément civilisable ou progressif. Ce sont deux forces ennemies qui coexistent depuis la constitution de la monarchie, car les descendants des Franks ont hérité des qualités de leurs pères, comme les Gaulois ont conservé leurs vices originels.

« Toutefois, ajoute-t-il, il y aurait de l'injustice à faire de ces principes une application générale et absolue. On ne doit les appliquer *qu'à ceux d'entre les Gaulois qui, soit par une opposition volontaire, soit à cause de l'éloignement et de la difficulté des lieux qu'ils habitent*, n'auraient pu être civilisés par le contact des Franks. Or, les habitans de l'Angoumois, en particulier, se trouvent dans la dernière catégorie.»

Comme on le voit, Meinard arrive aux Angoumoisins d'une manière un peu brusque, et je dois dire que les preuves sur lesquelles il va s'appuyer n'ont pas grande valeur. Mais ne bornez pas la question à cette localité isolée : étendez-la à toute la région située au sud de la Loire, et vous serez surpris qu'en marchant de paradoxe en paradoxe, il se soit trouvé face à face avec un des principes fondamentaux de l'histoire de France, celui de la lutte du nord et du midi, qui représentent deux populations distinctes et antipathiques.

Je disais que les preuves fournies par Meinard à l'appui de son assertion sur les causes de la perversité héréditaire des Angoumoisins, étaient sujettes à caution : ainsi, il a recours à un passage d'Ausone, pour établir leur isolement et leur séparation du reste de la Gaule (*); et ce qu'il ajoute sur le peu de relations qu'ils ont eu avec les Franks, manque d'exactitude et de clarté : sa pensée reste vague et indécise. « Les Franks n'ont pénétré dans cette région sauvage et inaccessible que fort tard. C'est pour cela que les Angoumoisins sont restés un peuple dur et revêche, et que leurs dispositions originelles ont toujours persisté. Avant Ra-

(*) Auson. ad Tetrad., ep. XI :

Invitus olim devoravi absentiæ
Necessitatem pristinæ,
....
Iculisma cùm te absconderet ;
Et invidebam devio ac solo loco
Opus Camœnarum tegi.

vaillac, ils avaient produit Poltrot de Méré, le meurtrier de François de Guise. Tous les géographes, Paul-Mérula, entre autres, les représentent comme une race farouche et incapable de crainte. »

On ne peut se défendre d'un mouvement de dépit lorsqu'on voit un écrivain appuyer toujours des faits réels sur de mauvaises raisons. C'est absolument comme s'il s'était trompé d'un bout à l'autre. Meinard excelle dans ce genre d'aberrations. Ici, par exemple, il était sur la voie d'une vérité de la plus complète évidence; c'est que les pays de montagnes ont offert, dans tous les temps, un refuge aux populations envahies, et que c'est là qu'on est sûr de retrouver les débris des plus anciennes races. Mais faute d'envisager la question de ce point de vue, et d'y faire rentrer les Angoumoisins par voie de conséquence, Meinard n'émettait qu'une idée fausse ou incomplète, quelque convaincu qu'il fût d'ailleurs de la réalité du fait; et sa thèse, réduite aux proportions d'une étroite localité, devenait d'autant plus difficile à soutenir, que les témoignages positifs auxquels il en appelait, semblaient tourner contre lui.

Nous avons analysé la partie scientifique de la dissertation de Meinard. Le surplus est un véritable réquisitoire dirigé contre les innocents concitoyens de Ravaillac. Il conclut, en effet, qu'on doit s'occuper sans retard des mesures à prendre pour amener *ces débris de l'ancienne population des Gaules* au même degré de civilisation que les autres Français, et celles qu'il indique sont d'une âpreté peu charitable. Il n'hé-

siterait pas au besoin à disperser les habitants de l'Angoumois dans les autres provinces, et à les soumettre à une législation draconienne. Ajoutons, cependant, pour être justes, qu'il conseillait aussi d'y multiplier les écoles et d'y établir des inspecteurs de la moralité publique. Ces dernières prescriptions valaient beaucoup mieux que les autres, sous tous les rapports.

Il résulte évidemment de cet exposé que l'imagination aventureuse de Meinard, avait touché à une foule de questions prématurées pour l'époque; et ni ses contemporains, ni lui-même n'étaient en état de traiter les divers problèmes dont il posait si hardiment les données. Voyons comment sa théorie fut prise par les savants, et surtout par les Angoumoisins, les plus intéressés dans cette affaire.

Trois réfutations furent dirigées presque en même temps contre Meinard; elles procédaient, toutes trois, d'écrivains natifs d'Angoulême, *Thomas de Maisonnette*, *N. de Villoutreys*, et *Victor de Thouard*. Nous ne nous occuperons que de la dernière, qui fut publiée à Paris en novembre 1610. (La bibliothèque de Bordeaux en possède deux exemplaires, dont l'un porte la signature du poète *Guillaume Colletet*, si connu par l'amitié du cardinal de Richelieu et les mépris de Boileau).

La réponse de V. de Thouard intitulée *Apologia pro Franco-Gallis*, et dédiée à *André de Nesmond de Chezac*, son compatriote, qui venait d'être nommé premier président au parlement de Bordeaux, est beaucoup plus volumineuse que la dissertation de Meinard.

Elle est, de plus, enrichie, comme cela devait être, d'invectives de tout genre.

Toute l'argumentation de l'auteur tend à établir l'unité de la nation française, qui est le produit du mélange des Gaulois et des Franks. Il ne veut pas qu'on distingue les descendans des uns de ceux des autres « Ce serait, dit-il, jeter au milieu de la nation une pomme de discorde, ce serait provoquer la guerre civile. » Il cite le passage si connu du faux Hunibald pour prouver que, dès le temps de Mérovée, il n'y eut plus qu'un seul et même peuple dans les Gaules : « *les Franks établis parmi les Gaulois prirent pour femmes les filles de ces derniers, et ils en eurent des fils qui tous apprirent la langue de leurs pères, et en reçurent le caractère qu'ils ont conservé jusqu'à ce jour.* »

Quant aux attaques dirigées par Meinard contre les Gaulois en général, il n'était pas difficile à son adversaire de les réfuter; aussi entasse-t-il citations sur citations pour relever leurs qualités sociales. Par contre, il rappelle, à la charge des Franks, les meurtres et les attentats des princes de la première race, et censure avec amertume les inexactitudes volontaires de Meinard sur ce chapitre. De ces réfutations générales, l'auteur passe à la question relative aux Angoumoisins, et il cherche à prouver contre Meinard que leur localité n'était ni aussi inaccessible, ni aussi obscure qu'on voulait le faire croire. Il oppose au témoignage d'Ausone un véritable argument *ad hominem*,

tiré de ce que cet auteur avait lui-même une *villa* dans l'Angoumois, ou du moins tout auprès : « D'ailleurs, il n'est pas vrai (selon lui), que les peuples montagnards soient moins civilisés que les autres. Les anciens pensaient le contraire, puisqu'ils avait placé le séjour des muses et d'Apollon dans des montagnes presque inaccessibles. » Ensuite, la ville d'Angoulême mérite-t-elle le reproche d'obscurité qu'on lui adresse? « On en trouve le nom dans l'itinéraire d'Antonin.... Pour ce qui regarde ses rapports avec les Franks, ils remontent à la première période de l'invasion germanique, et, depuis ce moment, Angoulême a toujours tenu une place distinguée dans l'histoire de l'Aquitaine. » Ces derniers arguments sont à côté de la question, puisqu'il ne s'agissait pas seulement de *rapports*, mais de *mélange* dans la théorie de Meinard; et quant au rôle plus ou moins important que la ville d'Angoulême a pu jouer dans l'histoire de l'Aquitaine, cela aussi devait rester hors du débat. Mais c'était Meinard qui avait, le premier, déplacé la question.

Il faut remarquer, en raison de l'esprit qui commençait à régner quand ce travail fut composé, les détails dans lesquels l'auteur est entré au sujet de Poltrot de Méré, dont il entreprend de réhabiliter la mémoire. Il rappelle que son action regardée et punie comme un crime, fût représentée comme rentrant dans les droits de la guerre par l'amiral de Coligny, Théodore de Bèze, et le comte de La Rochefoucault, qu'on accusait d'en avoir été les instigateurs. « Le massacre de la Saint-Barthélemy, ajoute-t-il, a d'ail-

leurs expié le meurtre du duc de Guise, et Meinard ne voudra pas sans doute attribuer aux fils des Gaulois les crimes commis à cette occasion. Ils sont bien le fait des Franks, et cela, d'après la théorie même de Meinard. »

Je laisse de côté la dernière partie de la réfutation qui est employée par l'auteur, soit à rehausser les vertus de ses compatriotes, soit à invectiver contre son adversaire, au sujet des moyens prophylactiques dont il proposait l'emploi à l'égard des Angoumoisins ; et je terminerai cette notice en faisant observer que, si Victor de Thouard ne paraît pas avoir compris ce qu'il y avait de profond et de généralement vrai dans le système de son adversaire, Meinard lui-même n'en avait qu'un sentiment très-indécis et très-confus.

DOCUMENTS

EXTRAITS DU CARTULAIRE DE L'ABBAYE DE LA SEAUVE,

SUR LE PRIEURÉ D'EXEA, EN ARAGON;

Par M. RABANIS.

Un siècle après la mort de S. Gerald, le monastère qu'il avait fondé dans l'Entre-deux-Mers était déjà l'un des plus célèbres et des plus riches du royaume. Les vastes domaines qu'il devait à la piété des fidèles en France, en Angleterre, en Espagne, sont énumérés dans la bulle du pape Célestin III, confirmative des privilèges de l'abbaye, en date du 10 mai 1197 (*).

Le prieuré d'*Exea de los Caballeros* en Aragon (**), fut l'une des premières acquisitions des Bénédictins de la Seauve. Il en est question dans la bulle de Célestin III; mais avant cette date, une charte d'Alfonse II, roi d'Aragon de l'année 1162, en faisait déjà mention (***).

Parmi les titres de la Seauve qui ont pu être déposés dans les archives du département, où le cartulaire ne se trouve pas en entier, il s'en faut bien, j'ai distingué quelques pièces en diverses langues qui sont relatives à

(*) Gall. Christ, t. II, Inst. col. 316.

(**) Ejea, ou Exea, de los Caballeros, que l'on croit être l'ancienne *Setia;* ville de 1500 à 2000 ames, sur la rivière de Biel, à 10 lieues de Tudela, diocèse de Saragosse. Elle a joué un certain rôle dans les guerres, entre les Espagnols et les Arabes.

(***) Cart. de la Seauve, à la Bibliothèque de Bordeaux.

ce prieuré, et dont j'ai cru que la publication ne serait pas dénuée d'intérêt, soit parce qu'elles renferment des indications chronologiques propres à rectifier quelques dates, soit parce qu'elles peuvent donner lieu à des observations de grammaire et de philologie romanes.

La pièce que je transcris sous le numéro I est une légende en vieux aragonais, relative à la donation de l'église d'Exea, avec tous ses revenus, aux moines de S. Gerald, par le roi d'Aragon D. Sanche. S'il en fallait croire ce document, dont l'original existait dans un vieux manuscrit en parchemin *(un libro antigo de pargamino escrito de mano)*, suivant l'attestation qui y est jointe, ce serait un an, jour pour jour, après la mort du saint, que la ville d'Exea, conquise sur les Maures, aurait été donnée au couvent de la Seauve. Mais il faut observer que le roi d'Aragon, qui régnait à cette époque (1096), ne se nommait point D. Sanche : c'était D. Pedro, appelé quelquefois aussi Pedro-Sanchez, c'est à dire fils de Sanche. Quant à ce dernier, il était mort l'année précédente, après avoir été obligé de lever le siége de Huesca, que les Arabes occupaient encore. D. Pedro-Sanchez régna de 1095 à 1104. Entre autres conquêtes qu'il fit sur les infidèles, il leur enleva cette ville de Huesca, devant laquelle son père avait échoué. Du reste, les auteurs espagnols sont unanimes pour attribuer la prise d'Exea à D. Alfonse le batailleur, fils de D. Pedro-Sanchez, et petit fils de Sanche; ils ont été suivis par P. de Marca. (Hist. du Béarn, pag. 406.)

Le numéro II est une provision de prébende en latin accordée à un diacre nommé Barthélemy, et fils de

Michel *de Unicastro*, c'est à dire d'*Uncastillo*, par le prieur d'Exea, Pierre Gassie, l'an 1210, d'après l'ordre de l'abbé de la Seauve, Pierre de Laubesc.—Ce titre serait peu important par lui-même, s'il ne se trouvait pas en contradiction formelle avec les auteurs de la *Gallia Christiana*, relativement aux années de cet abbé et de ses deux successeurs immédiats. D'après Denys de Sainte-Marthe, Pierre de Laubesc s'étant démis de sa charge, vers 1201, eut pour successeur Gondobald ou Gombauld, qui gouverna le monastère jusqu'en l'année 1206, qu'il fut lui-même remplacé par Amalvin. Mais notre document daté du mois de mai 1248 de l'ère d'Espagne, c'est à dire de l'an 1210 de J.-C., désigne Pierre comme abbé, et ne donne à Gondobald que la charge de prieur-mage, et de gouverneur du monastère. En second lieu, l'époque de l'installation d'Amalvin, qui est rapportée par Sainte-Marthe à l'an 1206, par la raison que son nom se trouve cité à cette date dans les lettres patentes d'Alfonse III, données à Burgos en faveur de la Seauve, serait plus qu'inexacte, parce que ces lettres ne sont point du 22 mai 1206, comme il l'avance, mais bien du 22 mars de l'ère d'Espagne 1249, ce qui revient à l'année 1211. Il est donc évident que Gombauld ne devrait point être mis au rang des abbés, entre Pierre de Laubesc et Amalvin, puisque le premier occupait encore cette dignité en 1210, et que le second la possédait en 1211.

Le numéro III est une reconnaissance datée de l'ère d'Espagne 1278, c'est à dire de l'année 1240 de J.-C., sous le règne de D. Jayme I, roi d'Aragon, par laquelle Jean de Logran, chevalier, spécifie les conditions aux-

quelles il a reçu de l'abbé de la Seauve, à titre d'antichrèse, le prieuré d'Exea, et les autres propriétés du monastère dans le diocèse de Sarragosse. Il paraît qu'à l'époque où cette concession eut lieu, de graves abus s'étaient déjà introduits dans le régime du prieuré. Il y avait des réformes à faire et des dettes à payer. L'archevêque de Sarragosse était intervenu en 1234 pour régulariser l'état des prébendiers qui devaient y être admis, à la prière de Grimoard, évêque de Comminges et abbé de la Seauve.

Aux termes de notre acte, Jean de Logran acquérait l'usufruit des biens appartenant à l'abbaye dans le diocèse de Sarragosse, sa vie durant, à la condition d'entretenir dans le prieuré d'Exea, un nombre suffisant de moines, de convers, et de converses, et d'en acquitter toutes les dettes dans le délai de dix ans. Il s'obligeait de plus à payer annuellement au camérier et au pitancier de la Seauve, une redevance de cent trente *morabetins* ou maravédis d'or. Le prieuré et toutes ses dépendances devaient, après sa mort, faire retour au monastère libres et exempts de toutes charges.

Une lettre de l'évêque Grimoard, insérée dans la *Gallia Christiana* (*), peut servir à compléter les détails donnés par la déclaration de Jean de Logran, sur la vie intérieure du prieuré.

On y voit, par exemple, que les clercs du prieuré étaient taxés pour leurs vivres dans les proportions suivantes :

Pain : une arrobe (trente-deux livres) par jour pour seize clercs, soit deux livres de pain par homme.

(*) Gall. Chr., t. I, Inst. col. 178.

Viande : un quartier de mouton, par jour, pour huit, le dimanche, le mardi et le jeudi, depuis la Saint-Jean-Baptiste jusqu'à Pâques : entre Pâques et la Saint-Jean-Baptiste, un quartier d'agneau avec du salé, pour trois. — Le lundi, le mercredi, et le samedi, un plat apprêté au fromage. — Le vendredi un plat à l'huile. — Double ration de viande aux grandes fêtes.

Vin : une *quarte* par jour pour deux hommes, depuis la Saint-Michel jusqu'à Noël : depuis Noël jusqu'à la Saint-Michel, une quarte pour trois.

Quand les prébendiers voulaient prendre leurs repas hors du prieuré, on ne leur donnait que les rations de pain et de vin.

Le numéro IV est une lettre en ancien idiôme Bordelais, d'Arnauld de la Caussade, un des frères du couvent de la Seauve, à l'abbé Benoît de Guiton, ancien professeur en droit canon dans l'université, alors récente de Bordeaux, qui l'avait envoyé en Espagne pour réclamer, du prieur d'Exea, les arrérages de la pension annuelle qu'il devait payer au couvent. Cette lettre est de l'année 1476 (*). A cette époque le monastère était considérablement déchu de son ancienne splendeur par l'incurie de ses chefs, ou par la nécessité des temps. Les revenus de la maison qui, auparavant, étaient plus que suffisants pour l'entretien de soixante prébendiers, pouvaient à peine en faire subsister neuf. Ses propriétés, dans les divers diocèses du royaume, avaient été usurpées par

(*) Arnauld de la Caussade avait déjà fait le voyage en 1469, ainsi qu'il résulte d'une lettre du prieur du 15 novembre de cette année. (Arch. du département, Cart. de la Seauve.)

les évêques; et les domaines qu'elle possédait à l'étranger étaient aussi dilapidés, ou ne lui rapportaient plus rien, par suite des guerres continuelles de la France avec les puissances voisines. Les retards de paiement qui motivèrent le voyage d'Arnauld de la Caussade à Exea, avaient précisément pour cause les démêlés du roi d'Aragon don Juan II avec Louis XI. Le prieur d'Exea, Jacques de la Cavalleria, qui avait payé jusqu'en 1474, jugea à propos de s'abstenir, dès que la guerre eût éclaté entre les deux souverains : heureusement la trève de 1476 permit à Benoît de Guiton de revendiquer ses droits; et après de longues difficultés qui avaient pour prétexte la valeur relative des florins d'or et de la monnaie de France, le prieur récalcitrant se soumit. J'ajouterai que le frère Arnauld de la Caussade devint lui-même prieur d'Exea, après la mort de Jacques de la Cavalleria, qui arriva en 1478.

Le numéro V est une équation de change, aussi en vieux gascon, entre les florins ou ducats de la chambre Apostolique, et les monnaies correspondantes de France, d'Aragon, et de Bordeaux. Cette pièce est extraite de l'enquête officielle qui eut lieu en 1483, pour terminer les différents qui s'étaient élevés sur la réduction de la somme due par le prieur d'Exea, en monnaie de France.

Les différents titres dont il est ici question, furent produits avec un certain nombre d'autres moins intéressants pour nous, à l'occasion d'un procès que le monastère de la Seauve eut à soutenir en 1562 contre les Hiéronymites de Sainte-Engrace de Sarragosse, pour

la possession du prieuré d'Exea, que le cardinal Pompée Colonna avait fait unir à leur communauté par le pape Clément VII, en 1529. Je me suis fait un devoir de les transcrire littéralement, sans me permettre d'autres corrections que celles de quelques fautes d'orthographe, qui rendaient le sens impossible à saisir, surtout dans les pièces en espagnol et en gascon.

N° I.

Vos debedes saber que en el tempo de la conquista del rey don Sancho, vino el compte de Bigorra et Gaston Despes noble, et otros cavalleros de gascuenya et del rey en la conquista de Exea; Viendo el rey et el compte et los otros nobles et cavalleros que tanto erade fuert el lugar que non lo podian aver del poder de los moros infieles : Dixo el compte de Bigorra et don Gaston Despes et los otros cavalleros al rey. Señor sepias que aqueste lugar y es muy fuert et ha tanto tempo que lo tenemos cercado et no lo podemos aver et señor si fuese tu merce que tu quisieses fazer una cosa que nos te diremos con la ayuda de nro señor Dios tu avrias el lugar a tu mano. Et el señor rey dixo les que toda aquella cosa quellos le disiesen, que la compleria por tal quel pudiese aver el lugar a su mano. Las horas el compte et los cavalleros le dixeron. Señor sapias que en gascuenya ha un monasterio que se clama de Santa-Maria de la Selva major y alle se fazen muytos de miraglos por virtus de nuestro señor Dios et meritos de cuerpo santo que alle ha el qual ha nombre San-Geralt. En el qual dito monasterio se cumplen humildosamente los mandamientos de la ley et las obras de misericordia; enJo se fazen muytas almosnas e muytos bienes piadosament. Las horas el señor rey oydos et entendidos los miraglos e virtudes quel nro señor Dios demostrava per meritos del sancto, dixo al compte et a los cavalleros : que cosa y es aquesta que me demandades que yo faga? et el compte et el noble et los cavalleros le dixeron : nos non podemos aver ni cubrar aqueste lugar de Exea sino y es con la ayuda de Dios e de la virgen Maria e de aqueste

cuerpo sancto de señor Saut-Geralt de la Selva major : et mercetuya y es asaber que tu nos prometas et jures en presencia nuestra a Dios y a Sancta-Maria et al cuerpo sancto de señor Sant-Geralt de la Selva major que si ellos nos ayudan et nos fazen bien e merce que nos hemos victoria et esfuerço de vencer los infieles et cobrar el dito lugar de Exea a nuestra mano que tu nos atorgues et nos des luego de continent, agora et a todos tempos jamas, las decimas et primicias de pan et de vino et de olivas et de cannamos et de linos et de gañados grossos et menudos et de todas aquellas cosas fructiferas portantes fruttos sobre tierra. Las horas el señor Rey otorgolesne et juro et prometio al nuestro señor Dios Jhu Xro et a Santa-Maria et al cuerpo sancto de Sant-Geralt de la Selva major que todas horas quel teniese el dito lugar de Exea a su mano por conquista del poder de los moros infieles, et el nuestro señor Dios et Sancta-Maria et señor Sant-Geralt les daba virtud et esfuerço et valor de vencer los infieles de mañera quel dito lugar pudian cobrar et aver a su mano, quel daba e die las decimas todas et promitias entierament de todas aquellas cosas spacificadas e ordenadas de partes desusd. et suplicadas por los ditos compte el noble et cavalleros al señor Rey. Las horas los ditos compte el noble et cavalleros feytas las arogarias del señor Rey fezieron oracion et comendoron se devotament con lagrimas plorando de los susquellos et con suspiros gemegando et ben curando se al nro señor Dios et a Santa-Maria e al cuerpo sancto de señor Sant-Geralt del monasterio de la Selva major, del qual fue el primero abbas. Estando confessados de todos sus pecados, aviendo contricion de aquellos et perseverando en verdadera penitencia todos comunnment seyendo concordes, aviendo sperança et buena fé en nro señor Dios et en la virgen Santa-Maria et en el cuerpo sancto de señor Sant-Geralt de la selva major, fueron a combatir el dito lugar de Exea muy fuertment, de mañera quel dito lugar por bella conquista entraron el lugar de la dita villa de Exea, et lo prendieron assi en esta mañera a su mano. Et mataron los moros et abieron victoria de los infieles et despues en taqua han seydo todas las decimas et promicias sobreditas del lugar de la dita villa de Exea del dito monasterio de Santa-Maria et del cuerpo Santo de señor Sant-Geralt de la selva major a honor del qual fue feyta la conquista. E

fue edificada gleisa et casa et ciminterio de entro et demas fortaleza del cuerpo del lugar de la dita villa clamada abbadia de Exea en la qual fuesen recollidas todas las ditas decimas et promicias del dito lugar a todos tempos juxta lo prometimento feyto por el señor Rey sobredito a los ditos compte et noble et cavalleros. Feyta fue aquella conquista del lugar de la dita villa de Exea, nouas aprilis anno dmnce incarnationis M X C V J.

Lo sobredito fue sacado bien y fielmente de un libro antigo de pargamino escrito de mano intitulado segun se contiene en las dos primeras lineas de la primera plaña de la hoja precedente, y dello doy fe jo.

FRANCISCO BAYETOLA (*).

Nº II.

Notum sit cunctis præsentibus atque futuris quod nos P. Gassie prior Exec, ad mandatum Dni. Petri abbatis et totius conventus mo-

(*) François Bayetola qui a légalisé le titre qu'on vient de lire, etait clerc et notaire d'Ejea en 1562. Les *deux premières lignes* dont il est question dans son attestation portent ce qui suit : Estos son los confradres que entran en la confraria de san Geralt, segun se diguen... (Suivent les noms des prébendiers.)

Dans une lettre de François Bayetola à l'abbé de la Seauve, en date du 27 février 1568, on lit le passage suivant :

« En un libro que de nuevo aqui ha parecido, se halla la conquista de Exea, *como vera por esta copia* V. M; reconoscera si ay otro tanto en ese archiv.; y si la colacion de Mossen Guillem Despiassat, prior que fue de Exea, se halla, me imbie copia della etc. »

La copie, dont il est parlé dans ce passage, était vraisemblablement celle que j'ai retrouvée dans le dossier, et que l'on vient de lire : mais j'éprouve quelque difficulté à préciser le sens des termes de Bayetola, relativement à la source d'où cette copie a été tirée. On ne sait s'il veut parler d'une publication nouvelle, ou de la découverte d'un ancien mauuscrit, lorsqu'il dit : *en un libro que de nuevo aqui ha parecido*. Ces termes s'appliqueraient peut-être plus, à une publication qu'à une découverte : mais, d'un autre côté, il affirme avoir vu, lui-même, le manuscrit dans l'attestation mise au bas du titre, *lo sobre dito fue sacado... de un libro antigo de pargamino, escrito de mano*, etc.

nasterii Silve majoris quod mandatum in eorum litteris habuimus quas nobis detulit venerabilis D. Gondobaldus major prior predicti monasterii et gubernator, atque de communi consensu monachorum et fratrum in Aragone commorantium et clericorum Ecclesie Exee; damus Bartholomeo subdiachono filio venerabilis Dompni Michaëlis de unicastro *(Uncastillo)* porcionem in Ecclesiâ de Exea ut habeas ipsam et percipias in pace canonicè toto tempore vite tue intùs in abbaciâ et extrà talem et tantam qualem et quantam ceteri clerici de Exeâ percipiunt atque habent; et ut hoc factum in perpetuum robur obtineat firmitatis, nos Gondobaldus prior predicti monasterii atque rector, hoc signum Dni Petri abbatis *(une croix)* et hoc signum *(un losange)* conventus prefati monasterii facimus in hanc cartam ad confirmandum hanc donacionem et testimonium perhibendum. Hujus autem rei sunt testes idonei assignati : D. Acenarius abbas de Olivâ et D. Guillelmus Gassie prior Sc[te] Xrine. Actum est hoc mense Madii in ecclesiâ S. Salvatoris de Exeâ, presentibus autem predictis prioribus, Dompno Guillelmo Raymundi commendatore de Alcala, et Sancio de Olivano, et Johanne de Lograno, commendatore de Arguilalce, et P. Bernardi priore Sti. Stephani, et Petro Exemenez, et Spanol, Capellanis, et Galindo Capellano Scti. Bartholomei et fratre Petro, et monachis, et fratribus in Exeâ habitantibus et omnibus clericis ejusdem ville. Ego Petrus sancii, publicus notarius Exee, de mandato DD. priorum et ominum predictorum hanc cartam scripsi, Erâ M. CC. XL. VIII. et eam sigillo predicti prioris Exee sigillavi.

N° III.

Notum sit præsentes litteras inspecturis, quòd ego Johannes de Logran, miles, cum voluntate et assensû uxoris meæ Berguetæ, recepi domum Exeyæ cum pertinentiis suis quæ temporalia sunt, tantùm quantùm possidet in præsenti domus de Exeiâ, ab Abbate et conventu Silvæ majoris, quamdiù vixero possidendam, sicut instrumento quod ab Abbate et conventu Silvæ majoris super hoc confecto pleniùs continetur juribus episcopalibus exceptis et pactionibus inferiùs denotatis. In primis promisi quòd divinum officium ibidem cum suis luminaribus honorificè celebretur. Prior erit ibi cum duobus

monachis et illi conversi aut conversæ vel condonati qui in præsentiarum sunt in domo vel in membris ejusdem. Ita quod mortuo uno de illis monachis vel conversis, Abbas Silvæ majoris poterit alium loco ipsius subrogare successivi. Quilibet verò monachus percipiet singulis annis pro vestibus quadraginta solidos monetæ curribilis in Aragone : conversus XXXta, conversa XXti; quos denarios ego Johannes teneor eis persolvere, medietatem in festo sancti Michaëlis, aliam medietatem in festo dominicæ resurrectionis, sine contrarietate. Percipient verò monachi et conversi aut conversæ portionem sicut clerici, tam in festis diebus quàm profestis; scilicet de vino recipient illam portionem quam clerici solent recipere à festo Sancti Michaëlis ad Nativitatem domini. Si abbas vel camerarius vel visitatores ab latere Abbatis missi venerint Exeiam solemniter teneor eos recipere, et in necessariis providere. Si autem alter aliquis monachus vel frater ordinis transitum fecerit per Exeiam, licebit ei ibidem, si voluerit, per tres dies immorari, et ego tenebor eis in necessariis providere. Clerici percipient portionem suam sicut solent. Ego autem suprà-dictus Johannes non potero recipere monachum neque conversum, neque conversam, neque portionarium absque Abbatis licentiâ spetiali; neque possessiones dictæ domûs dare vendere vel pignori obligare aut aliquo modo alienare, nisi possessiones quas habemus in Villâ-novâ et Apothecâ et vineis de Cesaraugustâ et hereditatibus de Mesalar et Gelo et Rigla de quibus potero vendere aut obligare usque ad mille morabetinos pro debitis domus Exeiæ persolvendis. Verumtamen domus de Cesaraugusta in quibus monachi consueverunt descendere et hospitari non potero dare, vendere, vel pignori obligare. Propterea singulis annis, ego Johannes persolvam annuatìm in festo apostolorum Symonis et Judæ, centum XXXta morabetinos et mittam eos per proprium nuntium camerario et pitanciario apud Sylvam in termino nominato. Verum si forte quod absit non misero supradictum tributum, scilicet centum XXXta aureos ad dictum festum, et propter defectum solutionis tributi contigerit camerarium vel ejus nuntium venire Exeiam, ego tenebor et vel ipsius nuntio ad resarcionem expensarum in eundo et redeundo. Sciendum verò quòd priori quicunque fuerit in domo Exeiæ tenebor persolvere quadraginta solidos sicut uni ex aliis monachis, et habebi VIII to morabetinos super Ecclesiam et hereditatem Sancti Bartho-

lomei quam S. de F....ba tenebit omnibus diebus vitæ suæ, ut de predictâ peccuniâ prior possit habere aliquem servientem qui ei serviat et monachis et ei provideat in vestitu. Ego verò Johannes tenebor dicto nuncio in victualibus providere. Item sciendum est quòd ego Johannes supràdictus de Logran promisi et ad hoc me obligavi quòd domus Exeyæ cum omnibus hereditatibus suis et omni melioratione facta a me in eàdem domo et omnibus aliis bonis mobilibus et immobilibus quæ in eâdem domo aut appendentiis suis inventa fuerint post decessum meum aut si me extrà ordinem Silvæ majoris habitum religionis recipere contigerit quod aliquo modo non possum facere ordinis Silvæ majoris erit propria : nec heredes mei aut aliquis de progenie meâ aut alius nomine meo in domo Exeiæ appendentiis aut hereditatibus ejus sive mobilibus aliquid poterit reclamare aut habere. Item sciendum est quòd ego sæpe fatus Johannes de Logran teneor omnia debita domûs Exeyæ persolvere infrà decennium et cartas reddere, ita quod cum humanitùs de me contigerit, aut si habitum religionis extrà ordinem Silvæ majoris recepero, quod absit dictam domum Exeyæ cum omnibus appendentiis suis liberam habeant Abbas et conventus Silvæ majoris ab omnibus debitis et immunem. Verùm ut prædicta omnia bonâ fide sine malo ingenio compleantur, dedi Helyæ priori Exeyæ et sociis suis qui sunt ex parte Abbatis et conventus Sylvæ majoris fidejussores; Johanem d'Anñessa et Nicholaum de Exeya et Fortonem Petrum de Isoire, et Petrum Enneco, et Fortonem Luppi de Annessa, milites : de Burgensibus dedi etiam fidejussores istos Petrum de Curia et Eximino Ispano et Ramundo de Sagarello et Johannem Bertrandi : testes sunt Stephanus de Fayeth et Johannes de Daroca diachoni et porcionarii Exeyæ et Petrus Justicia ejusdem villæ et Paschasius de Gorrica. Actum apud Exeyam anno domini M. CC. XL., mense Septembri regnante Jacobo rege in Aragone sub æra M. CC. LXX. VIII. Vincentius de Aragon notarius Exeyæ hanc præsentem cartam propriâ manu scripsit et denotavit, et hoc sig — num fecit. Ego verò Johannes de Logran feci præsentem cartam sigilli concilii Exeyæ et mei proprii munimine roborari.

Nº IV.

Mossᵉʳ jo me recomandi à la vostra gracia a laquau plassia assabe que jo soy estat en Aragon, et arribey dissabte, à VII oras, a la Seuba ben molhat, et no era sens causa, que despues que party de Sarragossa no y a estat sens aigua; mes encaras se besonhas anessan plan, no me sare res : mes quand jo bey que y a pena et granda despensa, m'es grant desplasé. Jo aribey a Aycheya lo dimecres après tot sans; aqui me informey ont era lo priù : a qui me dissoren que era a Saragossa. Apres men aney à Pascau Santa-Crotz e jo lo balhey lo berret de bostres parts et que bos recomandabetz ad et; et que li pregabatz que si lo priù de Exeya li abe balhat négunas quitansas ni autras ensenhamens que parlessan de las pensions, que me las balhes. Et me fet bona resposta, que si ed ne trobava res, ed mas balharé. Lo dijaus jo torney a det, et me disso que no abe trobat res desso que labey demandat. Apres, men aney a Christophol Santa-Crotz, et li balhey lo berret de part vos, et bos remersiet fort. Jo lo demandey si ed sabe quan se fet la quitansa que bos lo feretz quand ed portet la pension per lo priù. Ed me fet resposta que la balhet au priù. A la ora aneren a son pay e li demanderen cum jo abi feit daban : et que no era possible que no fos en las velhas et nos juret que no las abe trobadas, mes si lo vinen en mans ed las gardare et nos las balharé. Apres mén aney au notari : trobey que futz mort. Jo demandey qui abe sous papeys, et que fo lo qui las abe. Jo lo demandey que me tirés las quitansas deu priù mort. Et me disso que ed las sercare. Jo torney adet lo dibendres et me disso que non trobaba mes que una que era estada tirada, et trobere que era la que jo abi. Jo lo paguey lo vin per que las serques, et jo torney ad et après dina. Me disso que no trobaba plus. A la ora, men aney à Sarragossa ; arribey lo dissabte a nuyt. Lo dimenge parley ab lo priù que me balhes las pensions, que debe diu ans. Et me fet resposta que ed no cutaba diure pension, nonobstan que ed agus trames de l'argen, oras a dus ans, au Coron : mes no sabe que debe. Jo lo dissiu que no era res : que vos trameteretz dedens lo terme un messatgey au loc deu Coron a lostau contengut en la sedula que non audit no eran, de que feren pro segra-

mens, mes non son de creyre. Et plus jo lo demandey que me pagues. Et me fet resposta que ed era content de fa son degut. Aqui trameto serqua son fray, Mossen Alphonsa Sanchez : quant fo bengut ed me demandet per que debe pension son fray per lo priurat de Exeya. Jo li dissui que lo priurat de Exeya dependè de la Seuba, et que los priuratz que dependen de la Seuba pagaban totz et cascun an sertana pension, et que eraz en possession de la pension de Exeya cum paré per la reconoysensa deu priù mort. A la ora disso lo fray que lo dit priù era monge et bos lo podetz fa reconeyse, mes aquo no ligaba son fray que no era subject per so que ed era ome lays que ed abe lo priurat en commanda. Mes si jo mostraby res cum ed fos tengut de paga pension, que ed la pagaré. A la ora, jo dissui que jo lo mostrary; mes que bolen fa son diut. Aqui jureren que si fare. Jo lo mostrey lo vidimus et las letras deu priù et las reconoysensas. Quant agot tot bist, fo sordeg que daban. Quant jo ausy las resposta, jo fue tot esbaï. Mes me dissoren que si jo boli abe un jurista que etz saren contentz de ne abe un autre. Jo fut content et alora jo dissui que jo no conoysi ome en la vila : mes jo me informaré qui aury per me. Jo me aney informa qui era mossen Ramon de Mur, si era ome de grand faison bon clerc et de bona fama. Jo me aney adet e lo demostrey tot lo cas et lo mostrey lo vidimus et las letras et la reconoysensa deu priù et abiset tot abant que jo partissi de son estudy; quant ed ago tot bist me disso que abem bon dreit pro; mes que la sentensia no era sino arbitrary : mes que y abe que de mandamen de la boca deu papa los cardinaus aben pronuntiat la dita sentensia; mes ed abisaret sus lo cas : et jo lo demostrey cum jo abi parlat ab lo priù, et que ed fos per nos, et fo content de estre un deus dos, mes que no dissessi au priù que jo abi parlat ab ed. Jo me aney lo jorn daban Sant-Martin que fo tot asso, au dit priù et a son fray; et lo dissui si bolen tira en abant sus la matery : dissoren que o. A la ora jo dissui que jo abi demandat qui poyri jo troba per abocat : me fo deit que jo podi abe messer Ramon de Murs, et jo vuilh aquet et me fet la ora resposta que etz eran content de aquet et que anessan parla ab ed. Nos aneren parla ab lod. Demurs, a qui jo balhey tot et prenguo jorn a lendema de Sant-Martin affa nostres besonhas. Jo aney adet lo jorn de Sant-Martin, vede que ley semlaba : me disso que tot se portare plan : a la ora jo

fui tot confortat; lo desse. A las VIII oras, jo me aney aud. De Murs: et me disso que etz aben parlat ab ed, mes etz demandaban gracia. Et jo lo demandey quau gracia demandaban : que los quitessi de las pensions; mes que bulhan reconoysse jo ne farey a vostra ordonansa. Vinetz, ditz ed, lo matin. A VIII oras jo aney e lo priù e son fray y fouren. Aqui cascun disso son advis. jo lo demandey las pensions de V an que se montan atau cum lo priù abe acostumat de paga, que se montaba dou cens florens. Etz feren resposta que no entenden pagua que fr. de Rey quand bendri a paga, segon la sentensia arbitrari : mes per la reconoysensa que jo demandaby no era resonabla : mes saren content que fessem una *trabessa* que no demandessem sino a la moneda deu pays. Jo no ey bolut cossenty sino cum era contengut au vidimus. jo los ey mostrat II fr. a pè, no los bolen coneysse, mes disen que no y a fr. en fransâ, mes I qui bau XII soutz et VIII jacques. A la ora no feren res. Jo torney aud. de Mur : ed me disso que saren content de pagua L. florens, mes que los quitessi, e faran la reconoyssensa atala cum lo priù abe feyta : apres jo binguy audit loc, nos troberen et foren cum lo purmey. A qui me presenteren XXX florens et me pagaren XX a sentsimon que ben, quand pagaren l'autra pension. Mes no bolen fa la reconoyssansa mes bolen que fossen quites ab los L florens, et que los balhessi quitansa deque aujorndui. Quant jo by que bolen que los fessi quitansa, jo fus conten de preni XXX florens, et dona quitansa deus XXX florens, en rebatamem de major soma. Et aqui jo me party d'etz. Apres torney audit jurista bede que me conselhaba, que lo fesso veni per dabant l'officiau de M. de Saragossa o dabant lo vicari, o per la man layca. Ed me disso que tant era granda la fabo que etz aben a las cortz de la gleysa que de gran temps no auré fin. Per la cort layca nols podetz fa cobeni, perso que es de gleisa a gleysa. Me sare bon de abe provision de Roma autrament no bos poyretz aiuda. Jo mostrey la sedula audit de Mur cum lo priù debe tramete las pensions au Coron : et detz que lo priù bos a conogut segun la sedula los pensions deus dus ans grant cop conoyra la sedula. Lo fray deudit priù me a demandat plusors de *begadas* (*) la deita sedula, mes no la poscuda abe;

(*) Plusors de *begadas* pour plusors *fez* (fois), pur espagnol.

que jo me doptabi que si l'abe, que no me la tornare, quant jo la borry; jo ey agut la lettra de Alcala et l'ey assi. Lo priù bos a trames una letra : mestre Nolot bos la portava. Jo fori anat debert bos, mes jo no pusc ana, tant fey mau tems, que tot sui las e rossiu e omes tant que no se pot mes fa. Grant debat abem agut entre lo priù et son fray et jo, sus las monedas de laur. Etz disen que lo fr. de fr. no bau mes IIII X (*) ard. jo los ey mostrat la estyma deus florins que bos me abetz balhat : etz no bolen entendre, mes disen tot jorn cum dessus. Jo los ey deit que no se trobare fr. d'aur en fr., que franc àpè o a cabat : per so etz no an bolut entendre à l'un ni à l'autre, sino a la lur boluntat; mes son estats contents segun lur dire que nos arremetessam a II omes en Saragossa. Jo eri content que arremetessam a II clercx d'Abinhon on la sentensia fo donada, que si jo me fossi mes aus dus omes de Saragossa etz no agoran feit sino a la lur boluntat. Per so no me son ausat mete en deit de negun sino que fus aqui o la sentensia es donada. Aqui deben sabe que bale en aquet tems fr. de Fransâ en florins d'aur. Jo no ey poscut fa sita Santa-Crotz que jo luy parley ad ed medis si y poyrè ana ala cort Assaragossa, et me fè resposta que no poyrè ana de VIII jorns per so que abe a escola sos vinx, et fa los beuratges. Quant jo ey bist asso jo ey doptat de lo fa desplasé, si lo fasi sita, et plus, que la sitacion porta VI o VIII jorns per so que son de lunh. Quant jo ey tot bist que lo terme era lonc, jo men son tornat. Mes que bos agatz probision de Roma, tot se poyra fa, e auran dopta de ana defora lo regne. Autra causa no y a per lo present. Jo bos trameti de la polalha per Dimenge. Peyrot et Gabarret las portan, que y a de caponx III, de galinas III : atant n'ey trobat a la galineyra. Quant jo party dessi ni abe XXV o XXX. Jo crey que los lobs son tornadas per acaba las *sobras* (**) que abey laysat. Nostre senher bos tenga en salut. Vostre serbido de la Caussada.

N° V.

Lo priù d'Exea deu de pencion au monastey de la Seuba maiour, cum par per sentency sub so donada, et aissi medis, per instrumens

(*) C'est à dire, 80.
(**) Espagnol, signifiant restes, reliefs.

et recognoisse ısa de lad. pencion, so es assaver lassoma et quantitat de *treinta et scinq florins daur*, comptans *scinq florins daur* per *quatre francs de france daur;* que amonten los *trenta et scinq florins* susdts *vingt huyt frans daur* de Franssa, et lod. priu a acostumat de pagua *quaranta et dus florins d'Aragon* per losds. *vingt et huyt francs daur de Franssa,* cum par per las letras escriutas per fray Jacques de la Cavalaria prior que fo deud. priourat.

Item. et losd. *trenta et scinq florins daur* son *florins de Papa*, que nos apperan *ducatz* losquaus valent *vingt et huyt francs apè daur* de Franssa.

Item. et losd. *trenta et sinc florins* de Cambra de Papa que son *ducatz* valen en Bordalés lassoma de *quatre vingt et ung franc bordalés et XL ard (*).*

Item. et losd. *vingt et huyt francs de Franssa daur* que hom appera *franc apè o acabat* segon lo compte et la valor deusd. *florins de cambra et ducatz* valen lassoma susd. de *quatre vingt et ung franc et XL ard. bord.*

Item. et losd. *quatre vingts et ung franc et XL ard. bord.* que valen losd. *trenta et sinc florins de cambra de Papa*, valen *vingt et huyt francs daur de Franssa*, arendutz et mes en *florins* d'Aragon segond los loys corrent a Bordeu au présent, en l'an que l'om compta mil IIII LXXXIII, valen la soma et quantitat de *XL nau florins* d'Aragon.

(*) L'expression, encore usitée aujourd'hui, qui désigne ici la plus petite fraction du franc Bordelais, (*Ardit*) est empruntée au basque, et dérive de l'empreinte que portait originairement cette monnaie. *Ardia* signifie en basque un *mouton* ; de là un *ardit* pour un *mouton*, c'est-à-dire, pour un denier, comme on a dit un *florin, un carolus, un noble*, etc. On sait qu'il y avait sous le règne de Philippe le Bel une monnaie d'or appelée *agnelet*. Il faut remarquer l'analogie que présentent l'expression française *agnelet* et l'expression gasconne *ardit* avec la forme latine *pecunia* (de *pecus*) — Du reste, ce mot a été, comme tous ceux de la même origine, le sujet des commentaires les plus incroyables de la part des anciens archéologues de la province.

MÉTHODES PHILOSOPHIQUES.

Premier mémoire sur cette question :

QUEL RÔLE L'ARTICULATION ET LA LECTURE SUR LES LÈVRES DOIVENT-ELLES JOUER *dans l'enseignement des Sourds-Muets !*

Par M. VALADE-GABEL,

Directeur de l'Institution royale des Sourds-Muets de Bordeaux, ancien professeur à l'Ecole de Paris, etc. (*).

AVANT-PROPOS.

Les professeurs de l'institution royale des Sourds-Muets de Paris, tiennent entre eux des conférences destinées à mettre en commun leurs observations quotidiennes, à perfectionner leur pratique, et à éclairer, s'il se peut, les points de théorie sur lesquels les auteurs n'ont pas encore pu s'accorder.

Souvent ils se trouvent ainsi entraînés, presque sans le vouloir, à traiter des questions philosophiques de la plus haute portée. Pour moi, je n'aurais pas osé aborder le sujet épineux que j'ai essayé d'explorer, si, vers la fin de 1837, mes collègues ne m'en avaient imposé l'obligation. Aujourd'hui je me félicite de l'a-

(*) Depuis la présentation de ce mémoire, M. Valade-Gabel est devenu membre résidant de l'Académie.

voir fait, puisque les conclusions de ce mémoire ont été adoptées par la Conférence, et approuvées par le Conseil de perfectionnement, qui compte dans son sein les Droz, les Feuillet, les Burnouf, les de Cardaillac, etc., etc.

Ce travail et quelques autres que je me propose de publier successivement, doivent être considérés comme autant de monographies susceptibles d'être réunies et fondues en un seul corps d'ouvrage sur la spécialité de l'enseignement auquel je me suis consacré depuis près de quinze années.

J'aurais desiré modifier, dès à présent, la marche suivie dans l'exposition de mes idées, et réunir en faisceau les théories générales qui se trouvent éparses dans plusieurs chapitres de ce mémoire; mais j'ai pensé qu'il serait toujours temps d'opérer ces changements, et qu'il y aurait certains avantages à laisser, quant à présent, à ce travail, son caractère primitif : craignant de heurter des opinions arrêtées, je suis forcé de n'y découvrir les miennes, qu'à mesure des concessions acquises à l'évidence des faits; je n'y montre le but que lorsqu'on a déjà fait la route.

CHAPITRE PREMIER.

Exposition.

Les institutions destinées à la régénération morale des malheureux privés de l'ouïe et de la parole, n'ayant qu'un seul et même but, auraient dû, ce me semble,

adopter les mêmes théories, la même méthode, et tendre ainsi, vers l'unité qui multiplie la puissance. Loin de là, dès leur origine, et à dater de la polémique si habilement soutenue contre Heinicke, elles ont fait schisme; un esprit de secte, essentiellement nuisible aux progrès de la science, s'est glissé dans toutes ces institutions. L'école allemande, attribuant à la parole certaines propriétés mystiques, prend l'articulation artificielle pour pivot de l'enseignement, et, quoiqu'elle méconnaisse la fécondité du langage d'action qu'elle proscrit dans ses théories, elle ne laisse cependant pas de le faire intervenir presque constamment dans la pratique. L'école française, au contraire, fidèle au principe posé par son fondateur, accorde la prééminence au langage des signes; elle ne voit, dans l'articulation artificielle, qu'un accessoire plus ou moins utile que, parfois même, elle néglige entièrement, sans égard pour les services réels qu'on en peut attendre.

La question qui divise tant de bons esprits se complique d'une foule de considérations secondaires qui la rendent susceptible de solutions différentes. La vérité est toujours une; mais toutefois, pour qu'il en soit fait d'utiles applications, elle doit être considérée dans ses divers rapports avec la nature des choses. C'est pourquoi, étudiant d'abord, comme théorie, la question qui nous est donnée, nous examinerons l'articulation artificielle et la lecture sur les lèvres sous deux points de vue essentiellement distincts; savoir : 1° Comme instrument d'acquisition des idées ou de développement

intellectuel; 2° comme moyen de communication de la pensée, ou d'établissement des relations sociales. Nous rechercherons ensuite, si l'articulation artificielle exerce une influence sur la mémoire des mots, et si elle peut favoriser le mouvement de la pensée, en lui prêtant un point d'appui nécessaire; enfin, nous pèserons les avantages hygiéniques ou les dangers qui peuvent résulter pour le sourd-muet de l'exercice ou de l'inaction des poumons, cet organe de vie dont la constitution délicate, mérite des soins multipliés. Passant aux applications de cette théorie, dans un second mémoire, nous établirons pour la pratique trois catégories d'élèves, selon que la surdité est complète ou incomplète; le mutisme antérieur ou postérieur à l'âge où s'opère ordinairement le développement du langage (A). Nous esquisserons les méthodes à employer pour restituer l'usage de la parole à ces trois catégories d'élèves, et nous mettrons en parallèle les soins qu'exige, pour chacune d'elles, l'étude de l'articulation avec les avantages qu'elle leur procure; nous nous attacherons ensuite à voir la part qu'on peut donner à cette étude, dans les institutions qui, selon leur importance et les ressources dont elles disposent, emploient l'enseignement individuel, l'enseignement simultané ou l'enseignement mutuel; enfin, après avoir recherché jusqu'à quel point le système phonique des principales langues de l'Europe, et l'orthographe qu'elles ont adoptée, simplifient ou compliquent l'étude et la pratique de la parole artificielle, nous serons, j'espère, en état de prendre des conclusions, et d'in-

diquer comment elle pourrait être enseignée dans l'institution royale de Paris, de manière à favoriser les résultats généraux de l'éducation, au lieu d'en contrarier le mouvement progressif.

Dégagés d'aveugles préventions, efforçons-nous de perfectionner notre pratique; éclairons-la par des théories plus rationnelles et plus complètes; et, faisant aux institutions étrangères de sages concessions, portons-les à nous emprunter, à leur tour, les moyens de rendre leur enseignement plus fructueux et plus rapide; l'éclectisme ramènera graduellement tous les esprits à l'unité si desirable.

CHAPITRE II.

De l'articulation artificielle et du langage naturel des signes, considérés comme moyen de développement intellectuel (B).

Vous n'avez point oublié cette réflexion si vraie, échappée à l'un de nos membres : « quelle est la mère qui, les bras croisés, enseignerait à parler à son enfant ? » En effet, on se tromperait étrangement, si l'on pensait que l'intelligence se développe (chez l'individu doué de tous les sens extérieurs), uniquement par le langage oral; quelle lumière la parole porterait-elle dans l'esprit de l'enfant, si l'attention de celui-ci n'était, en même temps, dirigée sur les choses et les faits dont le langage devient pour lui le signe de rappel et l'analyse plus ou moins parfaite? C'est par des signes que la mère dirige l'attention de son jeune élève sur

les objets dont elle veut lui faire connaître le nom; c'est par l'expression de la physionomie et les modulations de la voix qu'elle captive son esprit, et le contraint de se porter, à la fois, et sur les mots et sur les choses. Ainsi, dès son premier essor, l'attention de l'enfant se trouve partagée entre deux ordres de sensations essentiellement distinctes : les sensations de la vue, par lesquelles les choses font affluer les idées, et les sensations auditives, destinées à le mettre en possession du langage.

Et, comme si la nature avait craint que, moins affecté par l'ouïe, l'enfant ne fît pas deux parts égales de son attention, elle a fait de l'oreille un instrument de jouissances vives et profondes qui ébranlent sympathiquement les organes de la voix, ces puissants auxiliaires de la pensée. Voyez le nourrisson bercé sur le sein de sa mère, il joue, il sourit, il crie, il pousse au hasard des sons qu'il articule de même, non pour exprimer des idées (il n'en a point encore), mais pour se procurer les impressions dont il est si avide, pour se manifester, à lui-même, sa propre existence. Le langage naturel des signes, c'est à dire les faits, les actes, l'expression de la physionomie et les gestes indicateurs dont l'enfant est habituellement le témoin, sont la cause extérieure des idées qu'il peut acquérir; la parole n'est que l'instrument au moyen duquel il enregistre les idées, les classe et en fait des combinaisons nouvelles.

D'habiles philosophes ont décrit la manière dont l'homme entre en possession de la parole. Nous n'a-

vons pas la témérité de vouloir traiter après eux, un sujet aussi élevé; mais nous avons dû montrer les principales causes de la prodigieuse rapidité avec laquelle l'enfant, doué de l'intégrité de ses sens, s'approprie la langue maternelle; ces causes, nous les avons trouvées dans l'attrait inhérent aux modulations de la voix, et aux sensations qu'elles procurent, dans la simultanéité des impressions auditives avec les perceptions visuelles, enfin, dans le partage, à peu près égal, qui se fait de l'attention à ces deux ordres de sensations. Si ces assertions trouvent des contradicteurs, un fait suffit pour répondre à leurs objections; que, dans la première enfance, l'oreille ne soit pas bien conformée; que, cet instrument, si délicat et d'une structure si complexe, vienne à manquer d'une seule touche, adieu le charme qui valait à l'ouïe une si grande part d'attention; plus de vibrations sympathiques capables de mettre en jeu les organes de la voix; les impressions visuelles absorbent la part d'attention qui devait se porter sur l'ouïe; les idées affluent par la vue, mais ne revêtent point *les formes sonores* dont la perception serait difficile et fatigante, et, s'il n'est point l'objet de soins tout particuliers, l'enfant reste muet, comme s'il était complètement sourd; un simple engourdissement, une légère détérioration de l'oreille interne, le met hors d'état d'apprendre la langue maternelle par l'usage (*). Ayant ainsi apprécié

(*) Voyez ce qu'en dit l'éditeur de l'opuscule de Desloges, préface, page 11. C'est aussi l'opinion de M. Itard.

la proportion dans laquelle la vue et l'ouïe contribuent au développement intellectuel, comme aussi les conditions qui rendent ce développement d'une si merveilleuse promptitude, nous pressentons les ressources immenses que nous offre le langage des signes pour porter la lumière dans l'esprit du sourd-muet, et l'impuissance dont est frappée *la phonomimie* pour atteindre le même but. Je demande pardon d'employer une expression que j'ai forgée tant bien que mal; ennemi du néologisme, il me semble cependant permis de créer un mot nouveau pour une idée qui ne saurait être bien rendue par les expressions en usage. Phonomimie désigne collectivement l'articulation artificielle et la lecture sur les lèvres, en d'autres termes, les mouvements à effectuer pour l'émission de la parole, et à percevoir pour son appréciation visuelle. La phonomimie est donc pour les sourds-muets, la parole dépouillée de la voix qui en est l'essence (C), privée des intonations qui la vivifient, de l'accent qui lui donne une puissance magique; c'est la parole destituée de cette simultanéité précieuse qui en facilite si merveilleusement l'association avec la pensée; c'est une écriture fugitive, incomplète que le sourd voit tracée sur les lèvres d'autrui, et qui se révèle en lui-même par des sensations tactiles (D). Quelle prodigieuse force d'attention, l'emploi d'un instrument si compliqué et si imparfait ne nécessitera-t-il pas d'abord de la part d'un pauvre enfant dont les facultés sont encore débiles et engourdies? « Obligé de s'appesantir sur les détails les plus minutieux de l'effet qu'il voudra produire

et sur les modifications presqu'insensibles que doivent avoir, presque à chaque instant, les directions diverses du mouvement, pour se coordonner avec ces détails; l'attention en sera surchargée, et tout progrès lui sera interdit (*). » Buffon a défini le génie, une longue patience, c'est à dire, la patience de soutenir, de concentrer l'attention sur un objet donné. Comment oserait-on en exiger d'un malheureux sourd-muet, au début de l'enseignement? et cela, pour lui rendre une parole inerte presque morte, à une époque où dépourvu d'idées, il ressent fort peu la nécessité, soit de combiner, soit d'émettre celles qu'il peut avoir (E)!..... Ce n'est donc point de la phonomimie qu'on doit attendre le développement de l'intelligence, puisque son emploi suppose la connaissance du langage et une force d'attention acquise par une éducation bien dirigée.

La prévoyante nature qui pourvoit l'homme d'un organe double pour chaque sens, lui donne également le geste et la parole dont les fonctions se trouvent parfaitement semblables, quoiqu'ils emploient des éléments divers, et que l'un s'adresse à l'œil, tandis que l'autre frappe exclusivement l'oreille. Dès que celle-ci est impuissante, l'œil, continuant ses fonctions, devient en outre la porte du langage; mais, dès-lors aussi, plus de liaison de concomitance (**), entre la perception

(*) Voyez les Études élémentaires, de M. de Cardaillac, tom. 1er, p. 188, des Habitudes et en particulier des Habitudes actives, page 430.

(**) A moins de substituer à l'oreille, non plus les yeux, mais le tact, le goût ou l'odorat; les difficultés qui en résulteraient dans la pratique, sont trop évidentes pour que je m'arrête à les indiquer.

des faits générateurs des idées et celle des signes qui doivent s'associer à ces idées pour en devenir l'expression. Telle est la principale cause de l'infériorité réelle dans laquelle le sourd-muet se trouve placé. Qu'on se serve avec lui, soit de la phonomimie, soit du langage naturel des signes, soit de l'écriture, il lui faudra presque toujours deux actes successifs d'attention, là où un seul nous suffit. Aussi, l'association des idées à leur signe de rappel sera-t-elle pour lui plus lente, plus pénible et, partant, moins complète. Hâtons-nous, toutefois, de faire observer que, par sa nature-même, le langage naturel des signes supplée, jusqu'à un certain point, au défaut de liaison que nous venons de signaler. Le nombre des onomatopées ou mots imitatifs de la chose qu'ils signifient, est tellement restreint, que la langue parlée peut être considérée comme entièrement formée de signes purement arbitraires, tandis que les signes du langage mimique, ayant leurs éléments dans l'imitation des formes, *la simulation des actes*, et l'expression de la physionomie, gardent presque constamment une étroite analogie avec l'objet même de la pensée; cette analogie fait la puissance des signes mimiques, puissance telle, que l'enfant atteint d'idiotisme devient, par elle, susceptible d'une certaine éducation.

Mettant en parallèle la phonomimie et le langage des signes, nous les trouvons également destitués de la simultanéité qui facilite l'association de la parole vivante aux impressions, cause extérieure de nos idées; toutes les deux entrent en nous par la même porte;

mais l'une nécessite un grand effort d'attention, soit pour être perçue, soit pour être reproduite; l'autre, au contraire, est perçue sans effort, reproduite sans peine; la première, cause des impressions de natures diverses chez celui qui parle et chez celui qui écoute; la seconde, des impressions identiques; la phonomimie, dépourvue d'harmonie, est sans analogie avec l'objet de la pensée; le langage des gestes, au contraire, fondé sur cette analogie même, s'adresse à l'imagination, et, par sa facilité, la grâce de ses mouvements, leur cadence, leur vie, supplée en quelque sorte à l'harmonie des sons, premier véhicule de l'éducation, comme elle le fut de la civilisation du genre humain. Au langage mimique il appartient donc d'opérer les premiers développements de l'intelligence chez le sourd-muet, puisque c'est principalement lui qui l'opère chez le parlant; puisque sa nature intime en facilite l'association avec les idées; puisqu'il est à la parole, ce que la danse est à la musique; puisqu'enfin, la force de ce levier est telle, qu'il ébranle même l'idiotisme.

CHAPITRE III.

De la phonomimie considérée comme moyen de communication.

Le développement intellectuel et moral, est le point important sans doute dans l'éducation des sourds-muets; mais cette éducation serait-elle un bienfait pour eux, s'ils ne pouvaient établir avec le monde des relations promptes, faciles et sûres?

Dans une société composée de sourds-muets et de personnes sachant également bien comprendre et s'exprimer par le langage des gestes, le besoin de la parole ne se ferait pas vivement sentir; chaque jour la preuve en est sous nos yeux. Mais le petit peuple de sourds-muets, au milieu duquel nous sommes placés, n'a pas une existence propre et indépendante : ce n'est pas ici que nos élèves ont pris naissance, ce n'est point ici qu'ils doivent achever leurs jours. Rentrés dans leur première famille, le langage des signes saurait-il suffire à leurs besoins? Certainement non. Quelque naturel que soit ce moyen de communication, les parlants en ignorent généralement la pratique; énergique expression des appétits brutaux, des passions et des sentiments, la mimique se refroidit sitôt qu'elle veut analyser la pensée, et, pour continuer d'être comprise, elle suppose, comme tout autre langage, la connaissance parfaite de conventions préétablies. Une minorité imperceptible, ne parviendra jamais à soumettre à ses convenances, la presque totalité des hommes. L'écriture, cette parole visible et permanente, offre au sourd-muet un plus sûr moyen d'établir des relations intimes avec la société, mais seulement avec la société lettrée, restriction immense qui exclut la généralité des individus avec lesquels, au sortir de nos classes, le muet se trouve ordinairement en rapport d'intérêt et d'affection; ainsi, quand même la lenteur de l'écriture, les préparatifs qu'elle nécessite et la concentration d'activité qu'elle exige, ne la ferait pas classer parmi les moyens insuffisants, l'état actuel de l'instruction des masses, lui ôterait le caractère d'univer-

salité indispensable pour atteindre le but qu'on se propose. A l'exception des auxiliaires incommodes, nécessités pour l'écriture, la dactylologie offre les mêmes inconvénients; de plus, il en est qui lui sont propres, tels que la difficulté d'une lecture rapide et l'étude préalable qu'elle suppose chez le parlant.

La phonomimie prend ici son véritable rôle, car il s'agit, non plus d'étendre et de rectifier les idées du sourd-muet, mais de le mettre en état d'employer pour son bonheur, les connaissances qu'il a acquises. Le parlant trouve dans la langue écrite, le complément de son instruction, au moyen duquel il est mis en rapport de pensées et de sentiments avec les grands hommes de tous les pays et de tous les âges; le muet qui possède la langue écrite, jouit déjà de la société des livres, mais c'est uniquement par la langue parlée qu'il pourra établir des relations faciles avec la partie de la population contemporaine restée étrangère aux arts et aux sciences enseignés dans les écoles pubiques. La phonomimie ou langue parlée sera donc, non le moyen, mais le complément de son instruction; par elle, le sourd de naissance mettra en circulation les idées qu'il aura acquises par une autre voie; il prendra aussi plus d'intérêt à toutes les scènes du monde, en lisant sur les lèvres d'autrui une partie des propos qui les expliquent et les vivifient.

Des opinions bien différentes ont été professées sur cette matière par un homme dont les talents et le caractère méritent également l'estime publique. Je ne saurais, toutefois, admettre avec lui que l'alphabet labial soit à la parole plus que le dessin n'est à l'objet qu'il

représente (*). Quelle que soit la sagacité dont le sourd se trouve doué, il ne saurait reconnaître aux mouvements des lèvres et au jeu naturel des autres parties de la face au-delà d'un tiers des valeurs phoniques proférées devant lui. Réduit à ces proportions, l'alphabet labial me semble devoir être assimilé aux écritures sténographiques; pour les déchiffrer, il faut joindre à l'habileté que donne une longue habitude, la connnaissance préalable des discours sténographiés.

A Dieu ne plaise, toutefois, que nos paroles aillent porter le découragement au cœur des mères qui, d'après les sages conseils de M. Ordinaire, voudraient, dès la plus tendre jeunesse, exercer à la parole des enfants privés de l'ouïe. En continuant de parler à ces pauvres enfants, elles réussiront à leur enseigner la valeur d'un certain nombre d'expressions éparses, et à leur faire contracter la sage habitude de porter une grande attention aux mouvements des lèvres, comme servant de commentaire au jeu de la physionomie. Que ces tendres mères aillent encore plus loin, qu'elles essaient de délier chez le jeune sourd-muet les organes de la parole : l'exercice placera ces organes sous l'empire de la volonté, et la tâche des instituteurs se trouvera plus tard et moins pénible et plus fructueuse.

Les auteurs sont fort peu d'accord sur l'importance et la facilité relative de l'articulation et de la lecture sur les

(*) Vide : Essai sur l'éducation et spécialement sur celle du sourd-muet, par M. Désiré Ordinaire, directeur de l'institution royale de Paris. Chez Hachette, 1836.

lèvres. M. Itard (*) pense qu'on peut amener un enfant sourd à prononcer clairement toutes les valeurs phoniques, mais il nie que celui-ci puisse lire la parole sur les lèvres, s'il n'est aidé d'un certain degré d'audition. M. Recoing(**), au contraire, estime presqu'impossible l'enseignement de l'articulation, et conseille de s'en tenir à l'alphabet labial, dont l'acquisition, dit-il, ne coûte presque aucun soin. Il importe, avant de passer outre, de bien fixer notre opinon sur ce dernier point. Ecoutons, à cet effet, l'un des pères de la science; il doit faire autorité en cette matière : « L'alphabet labial, dit Bonnet, n'a et ne peut avoir de règles fixes; ce que les élèves en apprennent, doit être attribué à leur propre sagacité, et c'est à tort que le public en fait honneur à leurs maîtres. Quand les sourds-muets parviennent à lire sur les lèvres, ce n'est pas avec une grande sûreté qu'ils entendent un raisonnement ou une conversation, mais plutôt les propos communs et ordinaires; ils comprennent ceux-ci par le grand usage, quoiqu'ils ne voient pas tous les mouvements qui concourent à leur formation, s'aident aussi de la réflexion, apprécient les actions de celui qui parle, ainsi que les temps, les lieux et les circonstances.»

Il est donc vrai, comme le dit M. Recoing, que l'étude de l'alphabet labial, ne nécessite presqu'aucun

(*) Célèbre médecin attaché à l'institution royale des Sourds-Muets, dont la science déplore la perte récente.

(**) Elève de l'école Polytechnique et père d'un sourd-muet, dont il a fait avec succès l'éducation; il a publié plusieurs ouvrages sur la matière.

soin de la part du professeur; mais, ne nous y trompons pas, cette étude n'en est pas moins longue et pénible pour l'élève qu'elle astreint à une grande contention d'esprit. L'enseignement de l'articulation, plus fatigant pour le professeur, a pour l'élève quelque chose de plus satisfaisant par la certitude de ses résultats. En vain alléguerait-on que la parole du sourd de naissance, reste dépourvue de tout ce qui fait le charme de la voix, qu'elle manque de netteté, et qu'elle ne peut être facilement comprise de ceux qui n'ont pas l'habitude de l'écouter. Telle quelle, la parole n'en est pas moins l'expression réfléchie du sentiment et de la pensée, et, à ce titre, elle rend encore au sourd de naissance des services de plus d'un genre.

Ceux qui, comme M. Recoing, dédaignent l'articulation, ou qui, à l'exemple de M. Itard, seraient portés à condamner la lecture sur les lèvres, ont perdu de vue que tout véhicule de la pensée doit être réciproque, c'est à dire, doit pouvoir également nous servir à exprimer nos propres idées et à nous approprier les idées d'autrui. Or, ni l'articulation, ni l'alphabet labial, pris isolément, ne remplissent ces conditions; ils se complètent l'un par l'autre, et ne forment qu'un seul moyen de communication (*). On ne doit donc, sous aucun prétexte, négliger l'une de ces deux choses; la connaissance des rapports qui lient l'écriture à la prononciation, est indispensable à la pratique de l'articulation,

(*) Cette considération me fait attacher une grande importance à l'adoption d'un mot unique pour exprimer ces deux choses en commun.

comme à celle de la lecture sur les lèvres. L'étude de ces rapports, fait la principale difficulté de l'une et de l'autre. N'est-ce pas un nouveau motif pour que le sourd-muet, qui a surmonté les difficultés de cette étude, ne reste pas privé, soit de la faculté d'épancher ses sentiments par le moyen universellement en usage, soit du moyen de s'approprier une partie des richesses intellectuelles dont la société fait un commerce si actif?

Je terminerai cette trop longue digression, en appelant votre attention sur un opuscule de l'abbé Deschamps, intitulé : «*De la manière de suppléer aux oreilles par les yeux*.» L'auteur y expose les avantages que les personnes atteintes de surdité, mais jouissant de la parole, peuvent retirer de l'alphabet labial; il y rapporte les essais qu'il a faits sur bon nombre d'individus affligés de cette infirmité. Après avoir parcouru cet intéressant travail, les détracteurs et les partisans trop exclusifs de la lecture sur les lèvres, resteront convaincus : ceux-ci, que la pratique de cet art, pleine de difficultés, suppose chez l'élève une grande patience, une sagacité parfaite, et un vif desir de s'instruire, joint à un grand fond de connaissances acquises; ceux-là, que, nonobstant les graves difficultés d'un art qui ne repose sur aucune règle fixe, certains sujets parviennent à se l'approprier parfaitement, et que tous les sourds peuvent en retirer d'utiles services (G).

CHAPITRE IV.

De l'influence de l'articulation sur la Mémoire des mots et du point d'appui qu'elle peut prêter à l'action de la pensée.

L'abbé de l'Épée avait établi une si étroite analogie entre les signes méthodiques, la construction de la phrase, et même, sous certains rapports, la structure des mots, qu'il n'hésitait pas à considérer toute langue écrite comme étant également la représentation directe des signes méthodiques et de la parole (H). S'il pouvait en être ainsi, si le système de ce vénérable philantrope était admissible, le mouvement de la pensée, fondé sur l'arrangement de la phrase mimique, viendrait se reproduire dans la phrase écrite, et il serait dès-lors indifférent à l'esprit d'opérer ses combinaisons avec des mots ou avec des gestes; malheureusement, il n'en est rien. Les signes méthodiques ont été bannis de l'enseignement (I). La langue mimique, aujourd'hui en usage dans cette institution, puise presque toujours sa clarté dans la construction qui lui est propre; elle imprime à la pensée un enchaînement presque constamment en opposition avec l'ordre et la marche de la phrase française. Cette observation capitale a servi de point de départ à l'école actuelle qui fonde sa méthode sur l'enseignement direct de la langue écrite, de telle sorte, que le sourd-muet acquiert deux langues maternelles : l'une, dont il a apporté en lui-même les rudiments, et qui donne promptement à ses facultés intellectuelles,

tout l'essor dont elles sont capables ; l'autre, dont il soupçonnait à peine l'existence avant son éducation pédagogique, qu'il apprend avec peine, mais au moyen de laquelle il moule ses pensées sur un type aussi analytique que fécond, aussi précis que général ; ces deux langues respectent réciproquement leur indépendance, ou du moins n'empiètent jamais l'une sur l'autre, de manière à altérer leur constitution intime.

Quand le sourd-muet combine ses idées à l'aide du langage des gestes, l'action de la pensée s'appuie sur des sensations produites par le mouvement musculaire des diverses parties du corps; ces sensations ne sont pas aussi variées, aussi distinctes, aussi pénétrantes que les sons de la voix; mais, à coup-sûr, elles prêtent à la pensée un appui suffisant, puisqu'elles surexcitent le sentiment, et le transforment souvent en passion ardente (J). En est-il de même de l'écriture? Chacun des signes qui la composent est, à la vérité, suffisamment distinct; mais, comme le mot écrit affecte peu l'organisme, l'esprit en conserve difficilement le souvenir. Cette circonstance suffit pour que le sourd-muet soit naturellement porté à combiner ses idées de préférence avec l'élément mimique, et puis, s'il veut les écrire, elles ne sauraient s'enchaîner d'après les lois de la construction française : telle est la principale cause du peu de progrès de nos élèves. Un très-petit nombre seulement combinent mentalement leurs idées au moyen de l'écriture.

Si, comme je l'ai dit, le souvenir du mot écrit manque de vivacité, le mouvement de la pensée, lié à la langue écrite, doit se traîner péniblement; ou, s'il accélère sa

marche, l'esprit risque à chaque instant de laisser échapper quelques-uns des éléments à la combinaison desquels il est actuellement occupé. Nos observations quotidiennes donnent à cette déduction le caractère de la certitude; en effet, chaque fois qu'un élève est embarrassé pour écrire un mot dont il n'a pas suffisamment la mémoire, il se hâte de recourir à la dactylologie; veut-il apprendre un mot nouveau, il en forme les caractères avec les doigts (K); une leçon apprise par des transcriptions répétées, laisse peu de traces dans la mémoire; je me réfère à votre propre expérience. S'il en est ainsi, et c'est pour moi une vérité incontestable, l'articulation artificielle ne facilitera-t-elle pas la mémoire des mots bien plus que ne saurait le faire la dactylologie? Sous le rapport de la force des impressions, nous leur reconnaissons une égalité parfaite; la dactylologie appartient, il est vrai, au tact et à la vue, tandis que l'articulation appartient uniquement au toucher; mais celle-ci a quelque chose de plus intérieur, de plus naturel et de plus favorable à la méditation, ce qui ne suffirait pourtant point pour lui assurer la préférence, si elle ne possédait en même temps l'avantage de la rapidité par son identité avec l'élément syllabique. N'a-t-elle pas également l'heureux privilége de ne point interrompre le cours des occupations ordinaires, en sorte qu'elle peut facilement se transformer en habitude. L'articulation contribue-t-elle donc à rendre plus vive l'impression faite par l'écriture? Je le crois; toutefois, le point peut être contesté, mais ce qui ne saurait être révoqué en doute, c'est qu'elle tend éminemment

à faire reconnaître à l'œil les groupes de lettres correspondant aux syllabes, et à simplifier ainsi les éléments du mot écrit (L).

M. Watson, directeur de l'école des S. M. de Londres, assure que l'enseignement de l'articulation, loin de prolonger le temps nécessaire à l'instruction du sourd-muet, est au contraire, un moyen d'accélérer ses progrès. Telle est aussi l'opinion du savant instituteur du Zurich. « La production de la parole par les organes de la voix, quoique les sourds-muets ne puissent la saisir par l'ouïe, leur donne beaucoup de lumières sur la nature de la langue à laquelle les élèves qui parviennent à prononcer, apportent toujours plus d'intérêt, plus de vivacité; ils y font toujours plus de progrès. » (Mémoire de NAËF.)

Je n'hésiterai donc point à conclure que l'usage de l'articulation donne du corps à la pensée, et qu'elle facilite la mémoire des mots (M). Cette vérité me semble sanctionnée par tous les philosophes qui ont reconnu à la parole, la propriété de développer l'intelligence en facilitant *la rumination des idées.*

CHAPITRE V.

Des conséquences qu'entraîne pour la santé l'exercice modéré, ou l'inaction des organes vocaux.

Les solides avantages que la phonomimie procure aux sourds qui en font usage, ont été, je pense, suffisamment démontrés; néanmoins, si comme le croient quelques esprits prévenus, ce genre d'exercice pouvait

nuire à leur santé, devrait-on persister encore à les y appliquer? Certains enfants éprouvent un véritable dégoût pour les exercices préliminaires d'articulation (*); aussi, emploient-ils toutes sortes de ruses afin d'en être dispensés; il n'est donc pas étonnant qu'ils accusent de la fatigue dans un organe où ils éprouvent des sensations tout à fait nouvelles, et que la tendresse aveugle de quelques parents ait craint que l'articulation artificielle ne fatiguât la poitrine. Heureusement, loin de confirmer ces appréhensions, la science médicale en démontre la fausseté. En effet, d'après les savantes observations de M. Itard et de plusieurs autres habiles praticiens, les phthisies pulmonaires sont trois fois plus fréquentes chez les sourds-muets, que chez les parlants; ces maladies s'y développent plutôt et font des ravages plus rapides. Le tempéramment lymphatique, qui est celui du plus grand nombre, les dispose sans doute aux phthisies pulmonaires, mais la science n'hésite pas à reconnaître dans le défaut d'action des organes respiratoires, la principale cause de ces fâcheuses prédispositions.

L'homme fut organisé pour exprimer sa pensée, spécialement au moyen de l'air mis en vibration dans l'appareil vocal; par une mystérieuse sympathie, les muscles pectoraux qui concourent à la production de la parole, n'entrent ils pas en mouvement, même chez les sourds-muets, chaque fois que l'action cérébrale se

(*) Ces préjugés, cette sorte de répugnance, les élèves de Péreire la partageaient.

(Opuscule de Pierre Desloges, page 32.)

trouve portée à un certain degré d'énergie? Un désordre dans l'organisme tend nécessairement à engendrer de nouveaux désordres; c'est ainsi que la surdité entraîne le mutisme. Trop longtemps inertes, les organes de la respiration n'acquièrent pas le degré de force et de développement nécessaire; l'expectoration devient rare; les mucosités s'accumulent, engouent les vaisseaux aériens. Voilà comment se trouvent provoquées les irritations de poitrine qui dégénèrent si fréquemment en funestes maladies. Le plus sûr moyen de les éviter, c'est de ramener l'enfant atteint de surdité, le plus près possible de son état normal, c'est de lui restituer l'usage de la parole. Cette vérité fut si vivement sentie à Copenhague, que l'administration ordonna l'enseignement de l'articulation artificielle comme exercice hygiénique.

Aux considérations nombreuses qui nous font adopter théoriquement la phonomimie comme moyen essentiel de communication et comme auxiliaire de la mémoire, vient donc s'ajouter encore la nécessité de fortifier par l'exercice l'appareil respiratoire, et d'y faciliter la circulation des fluides vitaux, afin de préserver le sourd-muet, de sa déplorable tendance à la phthisie. Le médecin de l'Institut impérial des sourd-muets de Vienne, a constaté que cette maladie est plus rare chez les sourds devenus parlants, que chez ceux qui n'ont pas été appliqués à l'étude de la parole (N).

NOTES.

(A) Les deux caractères du mutisme, combinés avec les deux genres de surdité, donnent, il est vrai, quatre catégories de sujets; mais nous n'avons pas à nous occuper de celle qui comprend les personnes de tout âge, chez lesquelles l'audition s'est plus ou moins altérée postérieurement au développement de la faculté de parler, sans leur avoir fait perdre, toutefois, l'usage de la parole.

(B) Le langage mimique, ses éléments, sa syntaxe, son génie, offrent un vaste champ dont l'ensemble n'a pas encore été sérieusement exploré. Les instituteurs en ont tour à tour exagéré les ressources ou la pauvreté, ils n'en ont point étudié la constitution intime et les principaux effets; les artistes n'en ont aperçu que le côté pittoresque; les philosophes l'ont considéré sous un point de vue trop général : étrangers à la pratique de l'enseignement, ils n'ont pu juger sainement les théories posées et défendues par de l'Épée, Jamet, Bébian, Recoing et l'École allemande.

L'attention des linguistes et des grammairiens, doit aujourd'hui prendre l'éveil. L'étude comparée de la mimique, du langage écrit et de la parole vivante, considérés sous le point de vue de leurs éléments constitutifs, doit jeter un grand jour sur les conditions que tout signe doit réunir pour se prêter utilement aux combinaisons de la pensée.

(C) Dans les séances publiques de l'institution de Paris, on demande fréquemment aux sourds-muets, ce que c'est que le bruit, le son, la musique. Voici comment y répondit l'un des sujets les plus distingués, formés par la nouvelle école : « N'ayant jamais entendu les doux sons de la musique, je ne saurais pas mieux répondre à cette question, qu'un aveugle ne peut raisonner des couleurs; mais, si vous me demandez quelle idée j'en ai, je dirai que je considère la musique comme *une danse intérieure*. »

(D) L'un de mes collègues ayant révoqué en doute le fait ici avancé, je le prie de consulter l'ouvrage de M. de Gérando, sur

l'Éducation des sourds-muets de naissance, tome II, page 414. Le même auteur, dit ailleurs : « Cette sensation peut être comparée à celle que l'impression en relief fait éprouver aux doigts de l'aveugle. C'est une sorte d'alphabet, un alphabet singulier, un alphabet tactile; c'est un clavier dont les touches s'étendent depuis la poitrine, jusqu'à l'extrémité des lèvres. »

(E) Je n'ignore pas que certains sujets ont fait un effort contre nature; de telles exceptions confirment la règle. On peut trouver du génie dans la tête d'un sourd-muet de dix ans, s'ensuit-il qu'on doive en exiger de tous ses compagnons d'infortune?

A ceux qui seraient portés à revendiquer en faveur du langage des gestes, le caractère que je viens d'attribuer à la langue parlée, je ferais observer qu'il n'est point ici question de mettre le sourd de naissance en communication avec les peuples de l'Asie et des nouveaux continents, objet pour lequel, sans contredit, le langage des gestes mériterait la préférence, mais bien d'établir, entre ses compatriotes et lui, des relations promptes, faciles et complètes. A mesure que la langue mimique étend sa sphère et généralise sa portée, elle devient de plus en plus lente et verbeuse : or, la brièveté et la concision sont indispensables aux relations sociales, et se trouvent dans la phonomimie, dont l'usage d'ailleurs interrompt peu le cours des travaux manuels, tandis que le langage des signes, suspend forcément toute autre espèce d'occupation.

(G) L'abbé Deschamps rapporte qu'une demoiselle, d'un esprit vaste et rempli de connaissances, mais d'une très-grande laideur, poussée par une curiosité naturelle, s'exerça, avec le secours de son miroir, à lire sur les lèvres pour savoir ce que les hommes disaient d'elle. Après quelques mois d'application, elle parvint au point de suivre aux mouvements des lèvres une conversation tenue à voix basse dans l'éloignement.

En octobre 1830, je causai moi-même assez longtemps avec Mlle Maroi, élève de Péreire. Je dois avouer que, sur toutes les choses qui ne sortaient pas du cercle ordinaire de la conversation, elle

hésitait si peu, que je crus un instant être l'objet de quelque supercherie.

(H) IV. Lettres à un ami intime, page 52. « Quant à toutes les idées particulières que les autres langues expriment par des sons passagers et qu'elles fixent sous les yeux (chacune à leur manière), par les caractères d'écriture qu'elles adoptent, celle-ci les représente par des gestes plus expressifs que la parole, et rend ces mêmes idées, persévéramment sensibles à nos yeux, en se servant du genre d'écriture qui est en usage dans le pays où elle se trouve »

(I) On divise les signes mimiques en signes naturels, signes artificiels, signes arbitraires, signes de mots, de choses, primitifs, dérivés, de réduction, simples, composés, etc., etc. Ces désignations portent en elles-mêmes une explication suffisante ; il n'en est pas ainsi de la qualification de *méthodique* appliquée au système de signes, préconisés par l'abbé de l'Épée. Les signes méthodiques n'excluent aucune des sortes d'éléments mimiques sus-mentionnés, mais ils en subordonnent la coordination à celle de la phrase écrite dont ils cherchent à imiter les artifices grammaticaux. Une phrase écrite est-elle formée de dix mots, par exemple, la phrase en signes méthodiques, qui en sera la traduction, aura un nombre égal de signes principaux rangés dans le même ordre; autour de chacun de ces signes, viendront se grouper d'autres mouvements accessoires ayant pour objet d'exprimer l'espèce grammaticale, le genre, le nombre, le temps, le mode, la personne, etc.; malheureusement ces signes accessoires ne pouvant se lier et se fondre dans le signe principal, au lieu de dix signes, la phrase mimique se trouvera, en réalité, en avoir un nombre quatre ou cinq fois plus grand. Or, l'expression des idées secondaires, étant sur le plan que devraient seules occuper les idées principales, et y remplissant un espace beaucoup trop grand, l'esprit ne saurait plus embrasser l'ensemble de la phrase mimique, ni saisir les rapports généraux qui en lient les diverses parties.

Se bornerait-on aux dix signes principaux, on n'en serait guère mieux compris si l'on continuait à calquer la construction mimique

sur la phrase écrite. C'est que le langage naturel des signes supprime nombre d'articles et de conjonctions, rend explicites des rapports indiqués chez nous par une simple désinence, en exprime d'autres implicitement par un arrangement particulier des parties de la phrase, et, dans son allure toujours libre, se trouve presque constamment en opposition avec la marche de la phrase française ainsi que nous l'avons déjà dit.

La mimique met le signe d'un rapport après ses deux termes, quand il lui plaît de l'exprimer :

Les cheveux sont sur la tête,
Téte cheveux sur.
Une table de marbre,
Marbre table.
Je viens de Paris,
Paris quitté, moi venir.
Paul boude : il n'est pas sage.
Paul boudé : Paul sage non.

On voit, par ces exemples, que la mimique n'admet point des signes de rappel de signes, contrairement à toutes les autres langues qui admettent des signes de mots.

Introduire dans ce langage des signes de mots, comme l'a fait le vénérable abbé de l'Épée, c'est donc en violer la nature, en entraver la marche, tendre un piége à l'esprit et rompre la liaison immédiate qui doit toujours subsister entre le signe mimique et la pensée. Subordonner la construction mimique à une construction étrangère, c'est priver le langage du sourd-muet des moyens auxquels son génie a le plus fréquemment recours, pour l'expression des rapports, soit des choses, soit des idées entre elles; c'est lui ôter les expédiens syntaxiques qui lui sont propres; c'est éteindre ses plus vives clartés. Enfin, accompagner chaque signe principal de signes accessoires non susceptibles de liaison, c'est rompre l'unité sans laquelle, ni mots, ni signes d'aucune espèce ne sauraient se prêter utilement aux combinaisons de la pensée. Faut-il donc s'étonner

que les sourds-muets, enseignés par les signes méthodiques, écrivent sous la dictée, les périodes les plus difficiles, sans être, pour cela, en état de comprendre les propos les plus ordinaires, encore moins d'exprimer spontanément, par écrit, leurs pensées et leurs sentiments.

(J) Voyez à ce sujet l'histoire des Français, dans les cinq derniers siècles. Monteil rapporte que la règle de plusieurs couvents, interdisait la parole et tolérait le langage des signes; mais que, frappés de l'influence que cette langue exerçait sur le développement des passions, les supérieurs se virent bientôt obligés d'en proscrire l'usage.

La pantomime parle aux passions, les excite, les fait déborder. On sait la fureur des Romains pour cette espèce de jeux scéniques, et ce qui en résultait pour les bonnes mœurs. S'il n'était pas sourd-muet lui-même, nous serions donc étonnés de voir un de nos collègues, M. Berthier, regretter, dans un article fort remarquable du dictionnaire de la conversation, que le gouvernement ne favorise pas de tout son pouvoir, une création de théâtres nouveaux où *la saine morale* serait enseignée par la voie de la pantomime!........

(K) On ajoute à la propriété qu'ont les signes de réveiller les idées, en ajoutant au degré d'impression qu'ils font sur les sens. Cette vérité, dès longtemps reconnue, explique et justifie la prescription de l'Église catholique, qui oblige tous les ecclésiastiques à lire leur bréviaire en articulant chaque mot. On a craint que la routine ne tuât l'attention, et l'on a exigé, non seulement que les prières écrites soient actuellement sous les yeux, mais encore qu'elles soient distinctement prononcées, afin que le mouvement organique joint à l'impression visuelle et à l'impression auditive, soutienne et dirige constamment le mouvement de la pensée.

(L) L'auteur de *l'École espagnole des sourds-muets* (ouvrage trop peu connu), Don Lorenzo Hervas y Panduro, rapporte une expérience qu'il a faite pour s'assurer de ce fait : « Sachant, dit-il, par raisonnement et par expérience l'immense travail auquel le sourd-muet doit se livrer pour apprendre un idiome, et réfléchis-

sant sur les moyens à employer pour alléger tant de fatigue, j'ai jugé qu'il conviendrait de leur enseigner à prononcer les mots en même temps qu'ils apprennent à les écrire, puisque l'idée sensible qu'ils auraient de la prononciation des mots, pourrait être facilement excitée et en réveillerait promptement la mémoire. Cette pensée m'étant venue à l'esprit, j'appelai chez moi un sourd-muet qui savait prononcer des mots. A sa vue, j'écrivis six mots extraordinaires qu'il n'avait jamais ni lus, ni vus; je lui fis prononcer trois de ces mots, et lui montrai peu à peu les trois autres sur un autre point; ensuite je lui dis de les écrire tous les six. Le sourd-muet reproduisit exactement deux des mots qu'il avait prononcés, et quant à ceux qu'il avait vus sans les prononcer, il en écrivit quelques syllabes, mais ne put se souvenir de toutes les lettres dont ils étaient formés. Ce fait me confirma dans l'utilité de ma pensée. Pour que le sourd-muet, s'appuyant sur la prononciation des mots, se rappelle plus facilement l'écriture, il n'est pas nécessaire que le maître les lui fasse tous prononcer à haute voix; ce mode d'enseignement serait trop long et trop pénible; il suffit qu'il lui fasse mouvoir les organes de la manière dont les mots doivent être prononcés, etc.

(M) Je m'en rapporte encore à l'expérience des instituteurs. Ceux de nos élèves qui possèdent bien cet instrument, Benjamin, Levassor, Allibert, Dubois et même le jeune Gault, aiment à étudier leurs leçons à haute voix.

(N) Voyez ce qu'en dit le docteur Orpen, dans sa lettre adressée à l'éditeur de l'*Observateur Chrétien*. See Eleventh report (1826), of the national institution, for the Deaf and Dumb of Ireland, page 152.

M. le docteur Person, médecin de l'institution impériale de Saint-Pétersbourg, affirme également que la maladie la plus ordinaire aux sourds-muets est l'étisie: il pense que la cause doit en être attribuée principalement au peu d'action des organes respiratoires. De là, MM. Fleury et Gourzoff, directeurs de cette institution, infèrent avec raison, qu'il serait utile et salutaire de soumettre

les poumons de tous les sourds-muets, à une sorte de gymnastique vocale.

Ces Messieurs sont portés à croire que la nature suggère cet expédient à quelques élèves qu'on voit se retirer à l'écart pour crier et chanter à leur manière. Enfin, ces honorables instituteurs croient avoir remarqué qu'un grand nombre de sourds-muets vieillissent, deviennent apathiques avant l'âge, et qu'une fois tombés dans cet état, les maladies dont ils sont atteints, leur sont presque toujours funestes.

LITTÉRATURE ET BEAUX-ARTS.

NOTICE

SUR LE CASTERA, PRÈS SAINT-MÉDARD EN JALLE,

lue dans la séance générale du 21 février 1839.

Par M. DURAND.

La commune de Saint-Médard en Jalle est située à l'entrée des landes dont la vaste étendue se prolonge jusqu'aux dunes qui bordent l'Océan, et des bois couvrent la plus grande partie de son aride territoire qui ne produit que peu de vins et de céréales de médiocre qualité; elle est traversée par le ruisseau de *la Jalle* qui prend sa source vers l'extrémité occidentale de la commune, au lieu nommé *Cap d'aou bos* (Tête du bois); faible à son origine, il coule d'abord au milieu des landes; bientôt il se grossit de plusieurs affluents, de nombreuses petites sources, et resserrées en un étroit canal ou déployées en vastes nappes, ses eaux limpides suivent leurs cours capricieux sur un sable doré, tantôt au pied de hautes dunes couronnées de taillis, tantôt au travers de bois épais et solitaires, tantôt entre des murs de rochers taillés à pic, enfin, il arrive à la poudrière de Saint-Médard, d'où il prolonge son cours jusqu'à la Garonne dans laquelle il se jette après avoir mis en mouvement de nombreuses usines.

La fraîcheur délicieuse de ses rivages, la profonde paix des sites agrestes qu'il traverse, font éprouver mille sensations variées mais toutes douces et tranquilles, que vient interrompre par un contraste frappant, l'aspect sévère des tours d'un château féodal dont les vieilles murailles rappellent des idées de guerre et de mort : ce château est le Castera.

Ce vieux manoir est situé à moins d'un quart de lieue au-dessus de la poudrière de Saint-Médard, au milieu d'un marais entouré de bois d'une vaste étendue; éloigné de tout chemin et de toute habitation, perdu dans un désert, presqu'inconnu dans la contrée, il n'a pas même de nom qui lui soit propre, car on ne le désigne jamais que par cette dénomination banale de *Castera* commune, en Gascogne, à toutes les vieilles forteresses ruinées et d'une origine inconnue : Aucun auteur ancien ne le mentionne; la tradition locale est muette à son égard; le nom de nul de ses nobles possesseurs n'est venu jusqu'à nous; enfin, l'obscurité la plus profonde enveloppe tout ce qui lui est relatif (*).

Dans un dénûment aussi absolu de renseignements, il ne reste qu'une seule ressource pour découvrir quelque chose sur ces ruines, c'est de les interroger elles-mêmes; on peut le faire avec quelque succès, bien que

(*) L'abbé Baurein dit en passant, qu'il n'en existe plus que les fondements situés *au milieu* de la Jalle, et l'on verra bientôt que ses murailles situées *au bord* du ruisseau sont *presqu'entières*. La statistique de la Gironde le désigne (vol. 1, p. 281), mais sans aucun détail, sous le nom de *Castelet*.

ces vieilles murailles n'offrent que bien peu d'indices propres à en indiquer l'âge ou l'histoire.

Le Castera est situé sur la rive droite de la Jalle qui en baigne le mur occidental, et menace de renverser bientôt une des tours déjà profondément minée. Les restes apparents d'un large fossé prouvent qu'autrefois cette défense l'entourait des autres côtés; il paraît aussi, que le ruisseau ne s'en est autant rapproché que par une déviation de son cours, et qu'autrefois il suivait une autre direction encore indiquée par un de ses bras sans issue, connu sous le nom de *Jalle morte*, et situé vers l'ouest à 80 ou 100 mètres de manoir. Quoi qu'il en soit, on ne peut maintenant parvenir aux ruines qu'en suivant la Jalle au moyen d'un bateau, ou en traversant à pied le marais qui les entoure, chose à peu près impossible lorsque les eaux sont hautes et difficile encore quand elles sont basses, pour ceux que l'habitude n'a pas rendu familiers avec un passage étroit et sinueux, à peine indiqué à travers le marécage.

La végétation vigoureuse des arbres touffus qui s'élèvent autour des murs et dans leur enceinte les cache presque de tous les côtés, et je n'aurais pu en donner une vue, si je n'avais conservé celle que j'ai jointe à cette notice (n° 1), et que j'ai dessinée à une époque où les arbres étaient moins élevés : à cette différence près, les lieux sont demeurés exactement les mêmes.

Je passe à la description du château et j'appelle l'attention sur les dessins ci-joints, dont l'inspection en apprendra plus que ne pourraient le faire de nom-

breuses pages de texte. Je m'occuperai d'abord de l'extérieur, puis du dedans.

Les tours et les murailles qui les unissent sont construites en pierres généralement de bonne qualité, appareillées avec soin, et dont le parement extérieur a la forme d'un carré long; il y existe peu de dégradations, si ce n'est dans les sommets des tourelles qui dominent encore les courtines de 1^m à $1\ 50^c$; ces dernières paraissent n'avoir rien perdu de leur hauteur, seulement il y manque un mince parapet dont une seule pierre placée au sommet de la face sud et contre la tour sud-ouest, paraît attester l'ancienne existence.

La face nord est percée au rez-de-chaussée d'une porte ogivale à double rang de claveaux dont le premier est presqu'entièrement détruit; des deux côtés de la porte sont deux meurtrières mutilées et en dessus, au premier étage, un renfoncement ou sorte de niche carrée qui peut-être a contenu une figure de saint, plus deux étroites fenêtres. La face orientale a deux meurtrières semblables à celles du côté nord au rez-de-chaussée et au premier, deux jolies fenêtres d'une conservation parfaite, décorées de quelques ornements, formées chacune de deux arcades en trèfles circulaires et séparées par un pilier carré; la face méridionale a, comme les précédentes et au rez-de-chaussée, les deux meurtrières dont une est entièrement fermée par une maçonnerie plus récente que celle du mur, mais qui paraît avoir été exécutée à une époque peu différente à en juger par la pureté des arêtes de cette meurtrière

qui ont été parfaitement conservées par cette maçonnerie additionnelle; cette circonstance m'a permis de la dessiner avec exactitude, et j'en donne ici le tracé (n° 2) : au premier étage sont deux petites croisées semblables à celles de la face nord, et contre la tour sud-ouest, une petite construction saillante en maçonnerie et qui a contenu deux siéges de latrines (*) ; enfin, la face occidentale a comme les trois autres, les deux meurtrières du rez-de-chaussée, puis au premier étage deux fenêtres, l'une petite et étroite comme celles de la face nord, l'autre à peu près semblable à celles de la face orientale mais moins bien conservée.

Chacune des tourelles a au premier étage, une petite fenêtre semblable à celles déjà décrites.

Tel est l'extérieur du Castera que des lierres vigoureux revêtent en mille endroits de leur riche verdure, sous laquelle on aperçoit les débris d'anciennes générations de la même plante que le temps a desséchées.

Entrons maintenant dans l'intérieur du château, c'est là surtout que nous devons rechercher des vestiges propres à nous en faire connaître l'ancien état.

La seule porte qui y donne entrée est au milieu de la face nord, et dans l'épaisseur de son pied droit du côté de l'ouest, on voit le renfoncement dans lequel glissait la forte pièce de bois que l'on tirait en travers des battants, pour les assujétir et en augmenter la résistance ; après avoir franchi le seuil on se trouve dans un vaste espace à peu près carré, et que subdivisent en

(*) Plan du premier étage, lettre A.

trois parties inégales deux murs en moilon dont la hauteur n'a jamais dépassé celle du rez-de-chaussée (*); celui situé vers l'ouest n'est plus élevé que de un à deux mètres, on y voit une porte et une petite fenêtre entre lesquelles le parement du mur du côté du compartiment intérieur, est fortement corrodé par l'action prolongée du feu, en un endroit (**) qui paraît avoir servi de foyer, mais où il n'existe nul vestige d'une cheminée qu'il eut d'ailleurs été à peu près impossible de construire en ce lieu : Le mur opposé n'existe plus qu'en partie, mais on y voit les restes d'une porte correspondante à celle dont je viens de parler : Par une singularité remarquable, ces deux murs sont placés vis à vis les quatre meurtrières des faces méridionale et septentrionale ; l'une d'elles en est entièrement fermée ainsi que je l'ai déjà dit, et l'usage des trois autres en est extrêmement gêné : Je rechercherai plus tard quels motifs ont pu faire adopter une disposition aussi peu en harmonie avec la destination du château.

Un assez grand nombre de consoles saillantes et de trous de solives, régulièrement alignés, indiquent d'une manière certaine la hauteur du plancher du premier étage qui est précisée d'une manière encore plus exacte et par les seuils des quatre portes qui donnent entrée dans les tourelles, et par les renfoncements des croisées et des cheminées; cette position du plancher connu, on peut avec assurance en conclure que la hauteur du

(*) Plan du rez-de-chaussée.

(**) Plan du rez-de-chaussée, lettre B.

rez-de-chaussée, égale dans toute son étendue, était de 2^{m} 65^{c} environ, car le niveau du sol n'a point varié sensiblement, ainsi que je le prouverai bientôt.

Des indices analogues à ceux dont je viens de parler donnent aussi la hauteur du premier étage, mais elle n'a pu être la même partout : En effet, toute la face sud et une petite partie de celles nord et ouest, où il n'existait que de fort petites fenêtres, portent la trace évidente de planchers supérieurs qui auraient réduit la hauteur du premier étage à 2^{m} 50 ; mais partout où il existe de grandes fenêtres on ne voit aucune trace de ces planchers, et il n'aurait pu en exister au niveau de celui dont il vient d'être parlé, puisqu'ils seraient nécessairement passés au travers des grandes fenêtres et vers le milieu de leur hauteur : Ce premier étage était donc divisé en logements de plusieurs espèces; les uns, principaux et éclairés par les fenêtres grandes et ornées avaient une hauteur à peu près égale à celle des murailles, c'est à dire 4^{m} 30 au-dessus du plancher ; les autres, secondaires et n'ayant que de fort petites fenêtres n'étaient élevés que de 2^{m} 50, et peut-être existait-il, en dessus et sous les combles, d'autres logements encore plus modestes.

Cette division par étages établie, je reprends la description des faces intérieures des murailles du château.

Dans la hauteur du rez-de-chaussée, les quatre tourelles sont massives, et la forme générale du château exactement quadrangulaire (*) ; on y remarque du

(*) Plan du rez-de-chaussée.

côté septentrional, la porte en ogive à l'extérieur mais qui intérieurement, est formée par un arc de cercle très-surbaissé, et aux quatre côtés sont les meurtrières dont j'ai indiqué la forme extérieure et dont je vais décrire la disposition intérieure : Chacune présente une sorte d'arcade dont le cintre composé de deux rangs de claveaux superposés, forme un arc de cercle de 1^{m} 65 de corde et 0^{m} 50 de flèche ; cet arc repose sur deux pied-droits verticaux de 0^{m} 70 de hauteur, qui s'arrêtent à un mètre au-dessus du sol sur une surface horizontale dont le plan triangulaire va se terminer en pointe à l'étroite ouverture extérieure : Les deux parois sont formées par deux plans verticaux convergents vers la même ouverture, et la voûte appareillée avec soin, est un demi-cône dont le sommet correspond encore à la même ouverture extérieure de la meurtrière.

Cette disposition donne lieu à deux remarques : la première, que le plan horizontal sur lequel s'arrêtent les pied-droits des meurtrières se trouvant à un mètre au-dessus du sol, hauteur la plus convenable pour l'emploi des arcs et des arbalètes alors en usage, il est vraisemblable, ainsi que je l'ai dit précédemment, que le niveau de ce sol n'a point changé ; la seconde, que les traits partant des meurtrières ne se croisaient qu'à 5 ou 6^{m} des courtines, et laissaient les tours angulaires tout à fait à découvert; pour compenser ces circonstances défavorables à la défense du château, en ce qu'elles permettaient de l'approcher sans danger par les angles et de travailler sans péril à percer la muraille dès qu'on

était parvenu à sa base, on avait compté sans doute, sur les fossés, les barrières extérieures, les projectiles qui étaient lancés des croisées ou plutôt du sommet des murs, et la forte résistance des tourelles massives dans leur partie inférieure.

Quant au premier étage, j'ai déjà indiqué ses différentes hauteurs et les causes auxquelles peuvent être attribuées ces irrégularités : Je vais en décrire successivement les quatre faces avec tous leurs détails intérieurs; l'examen du plan n° 3 facilitera l'intelligence de la description.

La face septentrionale est percée de deux petites croisées, dont l'ouverture extérieure a 0m 22 de largeur, sur 0m 65 de hauteur; elles sont placées l'une à 1m, l'autre à 1m 50 au-dessus du plancher; aussi étaient-elles plus propres à voir, sans être aperçu, ce qui se passait au-dehors, qu'à éclairer les appartements; près de la tourelle nord-est, une cheminée de 2m de largeur (*) est renfoncée dans l'intérieur du mur et paraît n'avoir jamais eu de décoration en saillie.

La tourelle nord-est contient un escalier de pierre en vis et à noyau plein, assez bien conservé et au moyen duquel on parvient sur la muraille; on entre dans cette tourelle par une petite porte (**), pratiquée dans le pan coupé et recouverte d'un cintre à peu près demi-circulaire; une petite fenêtre, tournée vers le nord et sem-

(*) Plan du premier étage, lettre C.

(**) Plan du premier étage, lettre D.

blable à celles de la face septentrionale, y est pratiquée.

Les deux croisées de la face orientale ont déjà été décrites du côté extérieur; en dedans, chacune d'elles est garnie de deux siéges en pierre appliqués contre l'épaisseur du mur et réunis par une petite banquette qui règne le long de la façade; le cintre supérieur de l'ouverture est un arc de cercle surbaissé dont la flèche est de 0^m 32^c. J'ai retiré de la muraille le reste d'un gond fortement oxidé et qui a dû faire partie de la ferrure de la menuiserie. Près de la tourelle sud-est et à 1^m au-dessus du plancher, sont réunis quatre renfoncements carrés portant feuillures (*); c'étaient sans doute des *armoires*.

La tourelle sud-est est semblable en tout à la précédente, sauf l'escalier qui n'y a jamais existé; sa petite croisée est tournée vers l'Orient.

La face méridionale était entièrement occupée par les appartements de la moindre hauteur; on y remarque deux petites fenêtres semblables à peu près à celles déjà décrites, et entre elles une *armoire* (**) pareille en tout à l'un des quatre compartiments qui existent dans la face orientale, puis une cheminée (***) noyée dans l'épaisseur de la muraille et dont il ne reste que l'emplacement; enfin et près de la tourelle sud-ouest, une

(*) Plan du premier étage, lettre E.

(**) Même plan, lettre F.

(***) Même plan, lettre G.

petite porte qui conduisait aux latrines saillantes (*).

La tourelle placée à l'angle formé par les faces méridionale et occidentale est semblable à celle sud-est; sa fenêtre est tournée vers le midi, et elle contient une petite porte communiquant aux latrines en saillie (**).

La face occidentale contient deux fenêtres, l'une grande et l'autre petite, semblables à celles déjà décrites, et en outre deux cheminées (***) semblables aussi à celle de la face sud, mais un peu moins dégradées; leur état m'a permis de reconnaître que leur ouverture intérieure avait 1^{m} 20 de largeur sur une hauteur à peu près égale, mesurée sous la clé de l'arc de cercle surbaissé qui la couronnait, et il faut remarquer que l'âtre de ces cheminées comme ceux de toutes les autres, est fortement corrodé par l'action du feu.

La dernière tourelle située à l'angle nord-ouest est semblable à celle qui lui est diagonalement opposée, mais elle contient en outre un siége de latrines en pierre disposé avec quelque soin, et qui paraît avoir été contenu dans un petit compartiment intérieur dont il reste encore des traces apparentes; on voit au pied de la tourelle dont il s'agit et à l'extérieur, le tuyau de descente de ces latrines, qu'une brèche dans le mur a mis à découvert (****).

(*) Même plan, lettre H.

(**) Même plan, lettre A.

(***) Même plan, lettres I et K.

(****) Plan du rez-de-chaussée, lettre R.

Le sommet des murs (*) est partout de niveau et l'on y voit les tuyaux des quatre cheminées (**); les quatre tourelles s'élèvent au-dessus des murailles, et ces surhaussements ont une épaisseur moindre que celle des parties inférieures; on y remarque, comme je l'ai déjà fait observer, le dernier débris d'un parapet (***) qui, sans doute, régnait jadis sur tout le développement des murailles.

Tel est exactement le Castera; rien n'indique que les matériaux dont il est composé aient précédemment fait partie d'une autre construction, et l'on n'y voit aucune trace des incendies ni des assauts auxquels les forteresses de cette époque étaient si fréquemment exposées, mais au contraire, toutes les parties de celle-ci qui étaient de nature à résister au temps, sont parvenues jusqu'à nous dans un état de conservation remarquable.

Après cette description exacte de toutes les parties du château, je vais rechercher quelles inductions peuvent en être tirées.

Quant à l'époque de sa fondation, la forme de la porte d'entrée, celles des fenêtres principales et des meurtrières, ainsi que quelques autres vestiges, s'accordent parfaitement pour indiquer le commencement du XIII[e] siècle, c'est à dire la première époque de l'architecture orientale qu'on est convenu d'appeler *gothique*.

Sa destination militaire ne saurait être douteuse et

(*) Plan du sommet des murs.

(**) Même plan, lettres L, M, N, O.

(***) Plan du sommet des murs, lettre P.

si l'on considère d'abord, l'indifférence des seigneurs de cette époque pour la commodité de leurs demeures, ensuite, les dispositions que j'ai indiquées et d'où il résulte qu'il y a existé des logements principaux et d'autres secondaires, enfin, les indices qui prouvent une habitation prolongée, on pourra conjecturer avec quelque vraisemblance que ce château était, non un poste isolé et que l'on n'occupait que fortuitement, mais bien le séjour habituel d'un chef de quelque importance.

Le rez-de-chaussée entier paraît avoir été réservé au service des meurtrières et vraisemblablement, à devenir le refuge des habitants de la contrée voisine, lorsqu'une invasion les contraignait à abandonner leurs chaumières.

Le premier étage était évidemment consacré à l'habitation du châtelain et de sa suite ; ces deux classes de logement sont nettement indiquées.

Les deux murs intérieurs, dont la position nuisait à la défense du château en gênant le libre usage des meurtrières, semblent indiquer peu de crainte de l'ennemi ou beaucoup de confiance dans les autres ouvrages destinés à protéger la place et dont il ne reste aucun vestige : quoi qu'il en soit, cette circonstance contradictoire avec la destination évidente du manoir, est remarquable : il fallait bien sans doute, se donner des points d'appui intermédiaires pour supporter les planchers, mais il eùt été facile de placer au lieu de murailles, des bois debout qui, en offrant une résistance suffisante, n'auraient pas eu l'inconvénient signalé, et d'ailleurs il a bien fallu se servir de ces

bois au-dessus du plancher du premier étage que les murs n'ont jamais dépassé, afin de soutenir les combles ; peut-être enfin, avait-on originairement placé au rez-de-chaussée des bois auxquels on a ensuite substitué les murailles : quoi qu'il en soit, je ne chercherai pas à résoudre ce problème, car si le champ des conjectures est large, il est dangereux ; et lorsqu'on s'y engage sans jalons propres à déterminer une bonne route, on risque fort de ne présenter que de vaines hypothèses, quelquefois ingénieuses, mais qui ne sauraient être utiles, puisqu'elles ne peuvent qu'être dépourvues de fondement.

Les vieux châteaux abondent dans l'espace compris entre la rive gauche de la Garonne et une ligne qui en partant de Bordeaux, passerait par Blanquefort, Castelnau, Listrac, Saint-Laurent et Lesparre, et il était naturel que l'on défendît surtout le littoral qui, exposé aux attaques de l'intérieur, l'était en outre à celles de l'ennemi auquel le fleuve offrait une voie toujours ouverte ; la contrée au-delà de cette ligne, moins exposée au danger était aussi beaucoup moins garnie de points de défense ; le château le moins éloigné du Castera, est celui de Gajac encore habité, et dans les vieux fossés duquel on trouva il y a quelques années, les débris d'une armure : peut-être cette dernière forteresse était-elle un point capital dont la précédente n'était qu'une annexe.

Ce que je viens de dire du Castera est loin sans doute d'apprendre tout ce qu'il serait intéressant d'en savoir ; mais, j'ai cru faire une chose utile en décri-

vant avec exactitude un de nos plus anciens monuments militaires, qui réunit à une conservation aussi complète que peut le permettre sa longue existence le mérite non moins rare, de n'être altéré en aucune de ses parties par les modifications subséquentes qui défigurent presque tous les anciens édifices : la solidité de sa construction lui promettrait une durée indéfinie si, par quelques travaux, aussi faciles que peu coûteux, on le garantissait de l'action des eaux qui le minent. Au reste, on doit sa bonne conservation et même son existence, à son propriétaire actuel, M. J. B. Courau, qui repoussa sans hésiter il y a quelques années, le conseil qu'on lui donnait de le démolir pour en utiliser les matériaux dans une construction assez importante qu'il faisait ériger à peu de distance. Puisse un aussi honorable exemple trouver de nombreux imitateurs, et contribuer à faire respecter nos vieux monuments dont les derniers débris sont trop souvent dispersés par la main des hommes, plus funeste pour eux que l'action des siècles !

RAPPORT

FAIT A L'ACADÉMIE, AU NOM DE SA SECTION DES BEAUX-ARTS

SUR

la fabrique de poterie

DE M. DAVID JOHNSTON (*);

PAR M. DURAND.

Bordeaux, ville essentiellement commerçante, a vu depuis longtemps, ses spéculations diminuer dans leur importance comme dans leurs résultats, et par conséquent elle a vu tarir la source de sa prospérité; aussi a-t-elle fait entendre un long cri de détresse, et cherchant des ressources nouvelles qui suppléassent aux avantages qui lui échappaient, elle a plusieurs fois appelé à son secours l'industrie qui enrichit tant d'autres contrées : l'industrie a répondu à cet appel; mais en arrivant sur ce sol nouveau pour elle, elle y a rencontré mille obstacles qui ont arrêté sa marche et neutralisé ses efforts : une répugnance malheureusement trop générale pour toute innovation, des intérêts rivaux et souvent mal entendus, mille autres causes encore se sont coalisées, et, s'emparant de l'issue défavorable de quelques entreprises mal conçues ou mal

(*) La section des beaux-arts à laquelle s'étaient joints les officiers de l'Académie et plusieurs de ses membres, a visité la fabrique de M. Johnston le 24 avril 1839, et la compagnie a adopté ce rapport dans sa séance du 2 mai suivant.

conduites, ont proclamé l'impuissance de l'industrie et déclaré que Bordeaux devait exclusivement s'en tenir au commerce sous peine d'accélérer encore sa ruine.

En présence de préoccupations aussi fâcheuses, c'était donc une entreprise d'une extrême gravité que de tenter d'introduire en cette ville une branche d'industrie jusque-là sans antécédents parmi nous, puisque les fabriques de poterie qui y existent sont trop restreintes pour avoir avec celle de M. Johnston d'autre analogie que celle de la matière qu'on y emploie. Il fallait un esprit bien positif pour apprécier toutes les données de la question, une constance et une fermeté bien rares pour braver et vaincre les obstacles, un désintéressement bien peu commun pour consacrer à cette entreprise d'immenses capitaux et un temps précieux dont l'emploi eût toujours été honorable et facile : toutes ces conditions se sont rencontrées. Grâce à M. David Johnston, la manufacture de poterie a été créée de toutes pièces, et déjà cette immense entreprise bien que récente, produit des résultats trop remarquables pour qu'il soit possible de n'y pas voir le présage de nouveaux succès.

L'Académie de Bordeaux, qui s'était associée dès l'origine aux espérances que faisait naître cette œuvre intelligente et patriotique, en a suivi les progrès avec une constante sollicitude, et, dès que les résultats obtenus le lui ont permis, elle a chargé sa section des beaux-arts de visiter la nouvelle manufacture et de la lui faire connaître, au moins dans son ensemble, pour qu'elle pût apprécier les nouveaux droits que M. Johnston

s'est acquis à la gratitude de ses concitoyens : en effet, il s'agit d'une industrie qui, employant de trois cent cinquante à quatre cents ouvriers et devant un jour en employer un plus grand nombre, répand l'aisance là où régnait la gêne, substibue un travail honnête et lucratif à l'oisiveté et aux vices qu'elle traîne à sa suite, change en ouvriers utiles jusqu'à de jeunes enfants peu capables, en apparence, d'une application sérieuse et intelligente, qui enfin, initiant la classe ouvrière à des idées, à des procédés, à des goûts auparavant ignorés, doit la familiariser avec les travaux industriels qui lui donneront de nouveaux moyens de subsistance et de bien-être.

L'argile se trouve presque partout à bas prix; par sa nature éminemment ductile, elle se prête à toutes les formes et elle acquiert par la seule action du feu une consistance qui assure indéfiniment sa conservation : néanmoins, toutes les terres ne réunissent pas au même degré les avantages desirables, et l'on ne soupçonnait pas que nos environs en offrissent d'une qualité supérieure lorsque de récentes découvertes sont venues nous révéler cette source de richesse qui nous permet de rivaliser, sous ce rapport, avec les pays les plus favorisés.

Les anciens, nos maîtres en beaucoup de choses, avaient senti tous les avantages d'une matière aussi précieuse, et ils l'employaient à une foule d'usages dont le détail remplirait des volumes : la même matière qui convertie en vases grossiers et d'un vil prix suffisait aux plus pauvres citoyens, travaillée avec plus

d'art et de goût, décorait aussi la demeure des riches; elle ornait les temples même et présentait, dans les sanctuaires, l'image des divinités.

Dans les temps modernes l'art du potier a perdu de son éclat, et malgré les progrès qu'il doit au perfectionnement des sciences, il a été jusqu'ici plus remarquable, en Europe du moins, par son utilité immense et journalière, que par la richesse ou l'élégance de ses produits.

Or, ce n'était pas seulement une usine destinée à produire des bénéfices que M. Johnston voulait fonder : en même temps qu'il dotait sa ville natale d'une industrie nouvelle, il avait encore l'intention de perfectionner les procédés en usage; il était résolu à n'épargner aucun sacrifice pour que les ouvrages de sa fabrique se distinguassent par l'élégance autant que par la qualité, et il tournait vers ce but les études artistiques dont il s'était dès longtemps occupé.

Chaque industrie a ses procédés particuliers, chaque usine a ses secrets, et votre section des beaux-arts a dû s'abstenir de pénétrer dans certains détails de fabrication qui sont la propriété de l'établissement; d'ailleurs, sa mission ne pouvait être que d'apprécier l'ensemble et les résultats en évitant de s'engager dans un examen minutieux pour lequel de longues journées auraient à peine suffi : aussi n'entreprendrons-nous pas de décrire l'ordre successif des diverses fabrications dans un local immense, heureusement situé, et auquel des combinaisons bien entendues ont ajouté tout ce qui constitue un ensemble parfait : nous dirons

seulement que partout règnent au plus haut degré l'ordre, le silence et l'application : ce vaste établissement avec les nombreux ateliers accessoires qui le complètent présente l'aspect, non d'une fabrique conçue et exécutée spontanément par un seul particulier, mais d'une usine modèle réalisée par une association nombreuse d'hommes riches à la fois de science et d'argent, qui auraient consacré toutes leurs facultés à produire un tel résultat.

Les terres, presque toutes recueillies à peu de distance de Bordeaux, sont d'abord classées et réparties dans les magasins ; elles subissent ensuite les préparations nécessaires, et converties en pâte, elles sont livrées aux mains qui doivent leur donner la première façon ; passant ensuite d'atelier en atelier, et travaillée successivement par des ouvriers toujours plus habiles, l'argile finit par représenter toutes les formes depuis la plus simple jusqu'à la plus riche, puis elle sèche graduellement, et elle arrive enfin dans des fours immenses et de la construction la plus remarquable où, sans déformation, elle acquiert une dureté qui use l'acier le mieux trempé : sortie des fournaises à l'état de biscuit elle passe dans de nouveaux ateliers où à l'aide de procédés aussi ingénieux que simples, elle reçoit la contr'épreuve de dessins élégants et gracieux, ou bien elle se pare sous le pinceau des peintres des couleurs les plus riches, des dorures les plus brillantes; enfin, les émailleurs la revêtent d'une couverte à laquelle une dernière cuisson donne l'éclat de la glace la mieux polie : les produits terminés, ils sont rangés

avec ordre et méthode dans d'immenses magasins où les acheteurs de toutes les classes trouvent avec une égale facilité, à satisfaire les goûts les plus simples et les desirs les plus fastueux.

Quant aux matières, nous citerons l'homogénéité des pâtes et leur extrême ténuité qui leur fait facilement reproduire les détails les plus déliés, les ornements les plus délicats; en ce qui concerne la cuisson, nous répèterons qu'elle donne aux vases une consistance que les métaux ne peuvent attaquer; sous le rapport de la fabrication, nous citerons des pièces d'une grandeur inusitée que la dessication et le feu n'ont nullement altérées, soit dans la rectitude de leurs surfaces, soit dans la pureté de leurs contours; nous mentionnerons des fruits, des fleurs en biscuit de porcelaine dont la vérité, l'éclat et l'inconcevable légèreté soutiendraient la comparaison avec les produits des plus célèbres manufactures; enfin et quant aux prix, nous dirons qu'ils ne dépassent pas ceux correspondants des autres fabriques analogues; nous ajouterons que les services ordinaires de M. Johnston dont les formes sont si correctes, les dessins si élégants, l'émail si pur, se vendent au plus, le même prix que les informes porcelaines blanches de rebut si généralement employées.

Peut-être dans l'immense quantité de formes qu'il a fallu pour ainsi dire improviser, en est-il quelques-unes moins heureuses ou moins élégantes échappées à la sévérité consciencieuse qui préside à tous les détails de l'établissement; mais au milieu d'un ensemble aussi satisfaisant, il ne reste guère de place pour une remar-

que dont la cause disparaît chaque jour devant des soins toujours plus attentifs ; et si l'on considère que pour réaliser son immense entreprise, M. Johnston a eu tout à créer; qu'après avoir recueilli au loin de nombreuses connaissances techniques qu'il ne pouvait acquérir sur les lieux, il a dû, avec le concours de quelques hommes spéciaux choisis par lui, former une foule d'ouvriers qui n'avaient jusqu'alors aucune idée de leur nouvelle industrie; qu'il a eu à lutter contre les obstacles innombrables et toujours renaissants qui assiégent toute entreprise nouvelle, on sera étonné que, dès ses débuts, son établissement soit parvenu à un degré de perfection qui sans doute, n'est pas encore celui auquel il est destiné, mais qui suffit déjà pour lui faire supporter sans désavantage les concurrences les plus redoutables; on sera surtout profondément reconnaissant de ce que les efforts et l'exemple de M. Johnston ont amené des découvertes précieuses telles que celle de l'application des épreuves lithographiques sur le biscuit, et qui peut-être sont appelées à changer les conditions de cette industrie; on sera fier surtout, d'un succès qui réjaillit sur notre population à laquelle jusqu'ici, d'injustes préventions refusaient toute aptitude pour les professions industrielles.

Aussi, Messieurs, vos délégués ont-ils vu avec une vive satisfaction dans une partie à peine terminée de l'établissement, des travaux qui annoncent un redoublement d'activité en même temps qu'ils promettent dans les dépenses de main d'œuvre une réduction dont personne n'aura à se plaindre : c'est l'installation d'une

machine à vapeur de la force de vingt-huit chevaux destinée surtout, à la préparation des matières premières et subsidiairement à quelques autres usages : un moteur plus énergique fournissant plus d'aliment au travail manuel, le nombre des ouvriers ne pourra que croître en proportion des matières à employer, et en outre de l'augmentation des produits, cette nouvelle disposition leur fera gagner plus de précision et de régularité.

Tout annonce donc, Messieurs, que le dévouement éclairé de notre honorable concitoyen a résolu, de la manière la plus complète et la plus satisfaisante, une question jusqu'ici douteuse, sinon désespérée ; celle de l'introduction parmi nous des industries manufacturières : on a trop longtemps répété que les inclinations et les habitudes des populations méridionales, et de la nôtre en particulier, répugnaient à cet ordre des travaux ; on l'a répété en présence des nombreux établissements qui dans des localités analogues à la nôtre, donnaient les résultats les plus positifs et les plus satisfaisants ; est-il besoin de rappeler les exemples qui le prouvent? forges, verreries, manufactures de soieries, de toiles et de drap, fabrique de papier, chapellerie, teinture, mille industries ont réussi ou peuvent réussir autour de nous; elles réussiront de même à Bordeaux dès qu'elles y seront établies avec intelligence et désintéressement; le Midi, Messieurs, a devancé le Nord dans la carrière des arts et dans celle des fabriques ; ayons la volonté et le courage de reprendre notre rang; moins confiants dans les produits spontanés de notre

sol, moins dominés par nos habitudes, sachons nous aider nous-mêmes et nous n'aurons rien à envier à personne : mais avant tout, dépouillons-nous de cette défiance de nos forces, résultat funeste de nos mécomptes passés ; loin de considérer d'un œil incrédule ou jaloux les efforts de ceux qui veulent sortir de cette inertie, entourons-les de toute notre sympathie, associons-nous à leurs succès qui sont les nôtres.

Nous avons esquissé rapidement les nombreux avantages que présente la manufacture de M. David Johnston, et nous terminerons ce rapport par quelques détails que sa modestie nous avait laissé ignorer, que le hasard seul nous a fait connaître; mais qui sont d'un intérêt si touchant, que nous ne pourrions les passer sous silence sans laisser ici une lacune inexcusable.

En créant sa fabrique M. Johnston a donné un grand exemple du succès qui attend dans nos contrées les entreprises bien conçues et bien exécutées; il a préparé à notre commerce d'exportation un aliment nouveau; il a offert une ressource à de nombreuses et estimables familles; mais il ne s'est pas borné à donner à ses ouvriers des moyens de travail : portant plus loin sa prévoyance et songeant à leur avenir, il les a organisés en société de manière à leur assurer des secours en cas de maladies et une retraite dans leur vieillesse : ainsi, les malades reçoivent en outre des soins que réclame leur état, un salaire journalier de 2 fr. au moins (*); chaque pensionnaire a droit à une pension annuelle de

(*) Art. XXIV du réglement.

plus 300 fr. payable par semaine (*); des visiteurs sont chargés de s'assurer de l'état des malades (**); enfin, d'autres dispositions qu'il serait trop long de citer témoignent de la plus touchante sollicitude, de l'intérêt le plus vrai pour tous ceux qui concourent aux travaux et aux progrès de l'établissement.

Mais ces avantages n'appartiennent qu'aux employés qui y acquièrent des titres par un travail assidu et une conduite régulière; pour tous les autres se déploie une juste sévérité, et plusieurs articles du réglement imprimé que nous avons sous les yeux, formulent les amendes et les privations d'immunités réservées à tous les genres de transgression.

Ce n'est pas tout encore, Messieurs, et l'établissement de la société de secours mutuels dont nous venons de vous donner une idée, sera suivie d'un nouveau bienfait dont vous apprécierez toute l'étendue : une école pour les ouvriers va être ouverte dans la fabrique; bientôt elle sera en activité et elle répandra dans cette population estimable mais trop négligée, l'éducation et les lumières qui concourent si puissamment au bien-être et à la moralisation des classes laborieuses.

Tel est, Messieurs, l'établissement remarquable que vous nous avez chargé de visiter en votre nom; notre tâche touche à son terme, et il ne nous reste pour la compléter qu'à appeler, sur la magnifique manufacture

(**) Art. XXXIV.

(***) Art. LXXII du réglement.

qui nous occupe et sur son honorable auteur, toute votre sympathie et toutes les marques d'approbation et d'encouragement que l'Académie aime à donner aux choses grandes et utiles, aux hommes généreux et éclairés qui ne cherchent leur intérêt personnel que dans l'intérêt général.

EXAMEN

ANALYTIQUE ET COMPARATIF DES HUILES FIXES

INTRODUITES DANS LE COMMERCE

pour les arts et l'économie domestique;

PAR M. FAURÉ.

Parmi les principes immédiats des végétaux, l'huile est, sans contredit, l'un de ceux dont l'application aux arts et à l'économie domestique est la plus nombreuse et la plus variée. Aussi, à mesure que son emploi a pris de l'extension, l'industrie agricole a-t-elle redoublé d'efforts pour en augmenter les produits; la culture des végétaux à fruits ou à semences oléagineuses s'est beaucoup accrue, et chaque jour, une huile nouvelle vient encore augmenter la nomenclature déjà si nombreuse de celles existantes.

Mais si tous ces fruits, si toutes ces semences fournissent des huiles dont les principes élémentaires sont les mêmes, il s'en faut de beaucoup qu'elles soient identiques en propriétés. De cette différence dans leurs qualités, il est nécessairement résulté un classement dans les espèces destinées aux mêmes usages, aux premiers rangs duquel on a placé celles qui réunissaient toutes les conditions exigées. Ainsi l'huile d'amandes, d'olives, de lin, de colza, occupèrent et occupent

encore, chacune dans leur spécialité, la première place, et à leur suite ont été groupées successivement, et suivant leur mérite et leurs usages, les huiles secondaires et inférieures. Pour trouver un débouché à ces dernières, qui, dans quelques espèces sont les plus abondantes, les fabricants ont été obligés d'en baisser graduellement les prix, et néanmoins plusieurs de ces huiles seraient presque bannies de la consommation, si les fraudeurs ne s'en servaient pour les mêler aux huiles qui leur sont supérieures.

Les difficultés qui se sont présentées pour reconnaître d'une manière sûre et constante le mélange des huiles, ont été une des causes qui ont le plus encouragé cette fraude, qui s'est accrue au point qu'il est rare de trouver dans le commerce, surtout parmi les huiles de graines, une huile exempte de mélange. Pour remédier à un abus de confiance qui date de loin, plusieurs chimistes distingués se sont occupés, à diverses époques, des moyens de le faire connaître, les uns en indiquant les caractères particuliers à chaque espèce d'huile, les autres, en signalant les réactions que certains agents chimiques et physiques exercent sur elles ; mais ces essais circonscrits à quelques huiles isolées, et privés d'ailleurs de l'ensemble nécessaire à un semblable travail, n'ont pas rempli le but desiré. Je n'en dois pas moins mentionner les recherches de M. Poutet, pharmacien distingué de Marseille, qui, appréciant toute l'importance qu'il y avait pour sa localité, d'éviter que l'huile d'olives ne fût fraudée,

proposa, après plusieurs essais, le nitrate acide de mercure, comme réactif propre à démontrer la pureté de cette huile, par la propriété qu'il attribuait à ce sel, de la concréter quand elle est pure, et de la laisser fluide lorsqu'elle ne l'est point. Puis, celles de M. Rousseau, physicien instruit, qui, utilisant la différence de conductibilité électrique existant entre l'huile d'olives et celle de graines, établit son *diagomètre*, instrument ingénieux qui serait devenu d'un usage plus fréquent s'il eut été plus simple et plus facile à mouvoir. Mais celui qui a le plus facilité la solution du problème recherché, s'il ne l'a entièrement résolu, c'est M. Félix Boudet, à qui la science doit déjà d'utiles et nombreux travaux. Ce jeune chimiste reprit en 1832 les expériences de M. Poutet au point où celui-ci les avait laissées; il en étudia la théorie, changea le réactif, l'appliqua à diverses huiles, et, dans une thèse qu'il soutint dans la même année devant la Faculté des sciences de Paris, il démontra que c'était à l'acide hyponitrique contenu dans le nitrate acide de mercure, et non au sel mercuriel, qu'était due la solidification de l'huile d'olives, et proposa dès-lors l'emploi de cet acide, de préférence au réactif Poutet. Il est à regretter que cet intéressant travail n'ait pas été étendu aux huiles les plus usitées, et qu'en indiquant l'action de ce réactif sur chacune d'elles comme il l'a fait sur quelques-unes, l'auteur ne nous ait pas mis à même de les distinguer toutes.

Depuis cette époque, personne que je sache, n'a donné suite à ces travaux, et ne les a surtout dirigés

vers un but d'application commerciale indispensable pour arrêter le mal depuis si longtemps signalé. Consulté nombre de fois par des débitants et des consommateurs sur la nature et la pureté des huiles qu'ils achetaient dans le commerce, j'ai pu apprécier toute l'importance qu'il y aurait pour eux de connaître des procédés simples, sûrs, et constants, applicables à toutes les huiles, et déterminant sur chacune d'elles des caractères particuliers assez marqués pour pouvoir les distinguer les unes des autres, isolées ou mélangées.

Plus confiant dans mon zèle que dans mes lumières, aidé d'ailleurs par les recherches de M. Boudet, j'ai entrepris de terminer le travail dont il avait déjà indiqué la route, en démontrant l'action solidifiante de l'acide hyponitrique sur certaines huiles; mais pour compléter l'analyse qualitative de ces corps gras, il fallait joindre à ce premier moyen des auxiliaires qui pussent être employés avec non moins de succès, sur les huiles où l'action de cet acide est peu sensible. Après plusieurs recherches et tâtonnements, j'ai trouvé dans l'ammoniaque caustique, une partie des conditions que je cherchais : en effet, cet alcali agit sur les huiles végétales de deux manières bien distinctes; avec les unes, il forme une pâte consistante *très-liée* et *très-unie*, avec les autres, au contraire, le combiné qui résulte de son union avec elles est peu épais et *très-grumelé*. Et ce qu'il y a de remarquable, c'est que ces effets physiques si différents, permettent de reconnaître des mélanges dans les huiles où l'acide hyponitrique est presque sans action.

Pour bien juger des phénomènes que ces réactifs produisent dans ces corps gras, j'ai employé de petits tubes en verre de cinq à six pouces de longueur sur six lignes de diamètre, fermés à l'un des bouts. J'ai mis, dans chacun d'eux, des proportions déterminées d'huile et de réactif, et après une agitation de quelques minutes, je les ai abandonnés à eux-mêmes. L'action de l'ammoniaque est prompte, quelques instants suffisent pour apprécier son effet : celle de l'acide hyponitrique est longue, et elle diffère de durée suivant la nature de l'huile qu'on y soumet.

Pour les huiles animales, il m'a fallu chercher un autre agent spécial, dont l'action sur elles fût très-marquée, et peu apparente au contraire sur les huiles végétales. Le chlore à l'état de gaz, a dépassé mes espérances et complété mes moyens d'investigation. En effet, un courant de ce gaz, dégagé pendant quelques minutes dans une huile blanche végétale, la décolore légèrement ou n'altère pas sensiblement sa couleur, tandis que le même gaz, dégagé dans une huile blanche animale, la colore instantanément en brun, et cet effet augmente graduellement jusqu'à la rendre noire. L'acide sulfurique concentré, colore aussi les huiles animales en brun foncé; mais comme il agit de même sur les huiles végétales quoique d'une manière moins marquée, j'ai préféré le chlore gazeux dont les effets sur les huiles végétales et animales diffèrent entièrement et sont beaucoup plus tranchés. Comme il n'est pas toujours possible d'opérer avec la même condition de température, et que, de cette variété de

chaleur ou de froid, il pourrait survenir quelque inexactitude dans les résultats, il convient de soumettre, comparativement, à l'action du réactif, de l'huile pure et de celle que l'on croit fraudée.

Dans un travail comme celui-ci, tout spécial et d'application, j'ai pensé que je n'avais point à m'occuper de la théorie des phénomènes que j'ai remarqués; mais seulement de les décrire de manière à être compris des personnes peu au courant de la chimie auxquelles mes recherches sont particulièrement destinées.

Je me bornerai donc, 1° à rappeler les caractères généraux des huiles; 2° à indiquer leurs caractères particuliers et les réactions que les agents chimiques y développent; 3° à démontrer les procédés analytiques les plus propres à les reconnaître ou pures ou mélangées.

§. I[er]

DES HUILES FIXES.

Les huiles fixes sont des produits naturels qui se rencontrent le plus ordinairement dans les semences et les fruits d'un grand nombre de végétaux, d'où on les extrait par expression, et dans quelques parties de certains poissons d'où on les retire aussi par expression et par liquéfaction.

Les caractères généraux des huiles fixes, sont d'être liquides à la température ordinaire, d'avoir une consistance douce au toucher, d'être plus légères que

l'eau, et insolubles dans ce véhicule, de brûler avec flamme, résultat de leur décomposition, de tacher le papier et de le rendre translucide. De tous les liquides, l'huile est un de ceux qui se dilatent le plus par la chaleur; ce fait, qui, au premier abord ne paraît pas très-important, le devient cependant lorsqu'on remarque que, dans notre ville, l'huile est vendue à la mesure dans la plupart des magasins de détail, et qu'indépendamment de la différence de pesanteur spécifique qui existe, entre l'eau distillée qui sert de régulateur pour la confection de ces mesures et l'huile, il y a encore celle de la dilatation, qui, à la même température est beaucoup plus considérable dans cette dernière que dans l'eau; de sorte qu'il est probable qu'en été, la mesure qui devrait contenir une livre d'huile, n'en contient réellement que treize à quatorze onces. Il ne serait peut-être pas sans utilité pour les consommateurs, et surtout pour la classe pauvre, que la connaissance de ce fait fût plus répandue.

Les huiles fixes peuvent accumuler une grande quantité de calorique; elles ne bouillent qu'à trois cent ou trois cent vingt degrés centigrades, et ce point est celui où elles commencent à se décomposer. Dans l'éclairage à l'huile, la mèche fait l'office d'appareil où ce liquide bout, se décompose, et donne naissance à des principes volatils très-inflammables, qui brûlent et produisent la flamme.

Exposées à l'air, les huiles fixes éprouvent un changement qui est plus prompt et plus marqué dans certaines espèces que dans d'autres, les unes s'épaississent

promptement, se recouvrent d'une couche transparente, jaune, flexible, qui finit par se durcir comme le feraient certains vernis; les autres s'épaississent aussi, mais elles prennent une odeur désagréable, deviennent moins combustibles, et enfin rancissent. Les premières sont nommées *siccatives*, les autres *grasses*.

§ II.

CARACTÈRES PARTICULIERS DES HUILES FIXES, ET RÉACTIONS QUE LES AGENTS CHIMIQUES Y DÉVELOPPENT.

HUILES MÉDICINALES.—Elles sont au nombre de quatre, l'huile de ricin exotique et indigène, l'huile d'amandes douces et amères. L'huile de ricin exotique est épaisse, transparente, d'une couleur ambrée, d'une saveur un peu âcre, sans odeur; elle se dissout en toute proportion dans l'alcool et dans l'éther; sa pesanteur spécifique est 9,699 (l'eau pesant 10,000).

L'huile de ricin de l'Inde peut supporter un froid de — 2° sans se troubler; celle des Etats-Unis, au contraire, se trouble avant le point de congélation de l'eau, et laisse déposer une certaine quantité de matière blanche grenue, ayant de l'analogie avec la stéarine; débarrassée par le filtre de cette matière solide, cette huile peut supporter une très-basse température sans perdre de sa transparence.

L'huile de ricin indigène est blanche, d'une saveur fade, laissant un peu d'âcreté à la gorge; elle se dissout comme la première dans l'alcool et dans l'éther, et ne diffère pas d'ailleurs de l'huile exotique.

L'ammoniaque forme avec l'une et l'autre de ces huiles, une pâte blanche très-liée et très-unie.

L'acide hyponitrique préparé (*), les colore en jaune, et ne les solidifie qu'après douze heures de contact.

Huiles d'amandes douces, et d'amandes amères. — Ces deux huiles sont parfaitement identiques, et ne diffèrent quelquefois que par l'odeur prussique que dégage l'huile d'amandes amères, lorsque ces fruits ont été mondés de leur enveloppe avant l'extraction de l'huile; elles ont toutes les deux une saveur douce et agréable, une couleur ambrée, leur pesanteur spécifique est de 9,160, elles ne se congèlent qu'à — 10°, l'alcool froid les dissout à peine, l'éther les dissout presque à parties égales.

L'ammoniaque épaissit instantanément l'huile d'amandes, et le combiné qui en résulte est blanc et très-uni.

L'acide hyponitrique préparé la colore en vert pâle, et la solidifie en moins de trois heures.

HUILES POUR LA TABLE. — Cette série n'en comprend que deux, l'huile d'olives et l'huile d'œillette.

L'huile d'olives est la plus estimée : son odeur, sa saveur douce et agréable la font rechercher des gourmets; lorsqu'elle est pure et de première qualité, l'huile d'olives se fige facilement : au moindre abais-

(*) L'acide hyponitrique préparé dont je me suis servi et qui m'a le mieux réussi dans toutes les opérations, est celui de M. Boudet. Acide nitrique à 35 d. 3 parties.
Acide hyponitrique — 1 partie.

sement de température elle se trouble, et à — 1° elle se concréfie. La pesanteur spécifique de cette huile est de 9,190. Sa solubilité dans l'alcool froid et dans l'éther est la même que celle de l'huile d'amandes.

L'ammoniaque forme aussi avec elle une pâte blanche très-unie.

L'acide hyponitrique préparé la solidifie en cinquante-cinq à soixante minutes ; l'huile d'olives ordinaire ou de deuxième qualité, a les mêmes caractères, mais sa solidification par l'acide hyponitrique est un peu plus longue. *(Voir le tableau.)*

Huile d'œillette. — On la retire par expression des semences de pavots ; elle a une saveur fade ; sa couleur est jaune paille, elle n'a point d'odeur; sa pesanteur spécifique est de 9,240 ; elle ne se congèle qu'à — 10° et n'est pas plus soluble que la précédente dans l'alcool froid.

L'ammoniaque la grumèle sans presque l'épaissir ; l'acide hyponitrique préparé ne la concrète pas.

HUILES SICCATIVES. — Ces huiles sont destinées à la peinture : ce sont l'huile de lin, de noix, et de chenevis.

Huile de lin. — C'est la plus employée pour la peinture commune, l'enduit qu'elle forme résistant plus longtemps aux intempéries de l'atmosphère que celui des autres huiles siccatives. Pour augmenter sa dessication, on y fait macérer ou on y introduit des préparations de plomb, (notamment la litharge). L'huile de lin a une couleur jaune foncé, une odeur forte désagréable ; sa pesanteur spécifique est de 9,300 ;

elle ne se congèle qu'à — 15°, se dissout peu dans l'alcool froid.

L'ammoniaque s'unit à elle et forme un tout homogène très-lié et très-uni.

L'acide hyponitrique préparé ne la solidifie point.

Huile de noix. — Elle est plus siccative et plus blanche que celle de lin, aussi l'emploie-t-on pour la peinture fine. Sa saveur est assez agréable lorsqu'elle est fraîche et retirée sans feu; dans quelques localités on s'en sert pour les usages culinaires.

La pesanteur spécifique de l'huile de noix est de 9,280, elle ne se congèle qu'à — 10°.

L'ammoniaque l'épaissit légèrement et la grumèle, l'acide hyponitrique préparé ne la concrète point.

Huile de chenevis. — Couleur jaune foncé, odeur et saveur désagréables, pesanteur spécifique 9,275, ne se congèle qu'à — 15°, presque insoluble dans l'alcool froid.

L'ammoniaque la grumèle fortement.

L'acide hyponitrique préparé ne la solidifie qu'après un contact très-prolongé.

HUILES POUR L'ÉCLAIRAGE.—Nos commerçants n'admettent, dans cette classe d'huiles, que celles de colza et de navette, mais il est rare que ces huiles se vendent pures; on les mêle, ou sur les lieux de production ou chez les marchands en gros, avec d'autres huiles de graines, principalement avec celle de cameline : depuis quelque temps même on ajoute, et en très-grande quantité, de l'huile blanche de baleine ou de tout autre poisson, dans les huiles à brûler. Signaler les moyens de

reconnaître cette supercherie, c'est servir à la fois l'agriculture dont elle arrête les débouchés, et les consommateurs qui surpaient ainsi un fort mauvais éclairage.

Je vais examiner d'abord les caractères des trois huiles végétales, puis j'indiquerai ceux des huiles de poissons.

Huile de colza. — Cette huile, la plus estimée des huiles à brûler, est de couleur jaune-pâle, d'une odeur nauséeuse; sa pesanteur spécifique est de 9,145; elle se congèle à 6 ou 7 degrés — 0.

L'ammoniaque la grumèle peu et l'épaissit beaucoup.

L'acide hyponitrique préparé la concrète en moins de six heures.

Le chlore gazeux ne la colore pas.

Huile de navette. — Un peu moins estimée que celle de colza, avec laquelle, d'ailleurs, elle a beaucoup d'analogie par les caractères physiques.

L'ammoniaque la grumèle.

L'acide hyponitrique la concrète après huit heures de contact.

Le chlore gazeux n'altère pas sensiblement sa couleur.

Huile de cameline. — Peu estimée en raison de la quantité de fumée qu'elle produit en brûlant. On l'emploie rarement seule, et elle ne sert guère que mêlée aux deux autres. Elle a une odeur plus forte que l'huile de navette; sa couleur est aussi plus foncée que celle de cette dernière; sa pesanteur spécifique est 9,158; elle ne se congèle qu'à — 15°.

L'ammoniaque la grumèle fortement.

L'acide hyponitrique préparé ne la solidifie point.

Le chlore gazeux la décolore un peu.

HUILES DE POISSONS. — (Pour les corroyeurs.)

Les huiles introduites dans le commerce pour le corroyage des cuirs, quoique de diverses espèces, n'y sont connues que sous les noms d'huile de baleine, de morue, et de sardines.

Huile de baleine. — Il y en a de deux qualités, l'une blanche que l'on mêle maintenant aux huiles à brûler, l'autre jaune qui est réservée aux corroyeurs. La première a une odeur fade de poisson, une couleur ambrée, se congèle à 1 ou 2 degrés + 0; est très-peu soluble dans l'alcool froid; sa pesanteur spécifique est de 9,210.

L'ammoniaque l'épaissit beaucoup sans la grumeler.

L'acide hyponitrique préparé ne la solidifie pas.

Le chlore gazeux la colore en brun noirâtre.

La seconde espèce est de couleur oronge, d'une odeur de poisson plus forte, ne se congèle qu'à 1 et 2 degrés — 0.

L'ammoniaque l'épaissit moins que la première.

L'acide hyponitrique préparé ne la solidifie pas.

Le chlore gazeux la colore en brun noirâtre.

Huile de morue. — Elle a souvent une odeur putride, due à une petite quantité de sang ou de matière animale qu'elle tient en suspension; elle est de couleur jaune très-foncé, ne se congèle qu'à quelques degrés au-dessous de 0. Sa pesanteur spécifique est de 9,230.

L'ammoniaque l'épaissit, et peu après la grumèle.

L'acide hyponitrique préparé la solidifie après un contact très-prolongé.

Le chlore gazeux la colore en brun foncé.

Huile de sardines. — Odeur repoussante de sardine, couleur rougeâtre, se congèle à 0; forme un savonule de couleur oronge avec l'ammoniaque, n'est point solidifiée par l'acide hyponitrique préparé. Le chlore gazeux la colore en brun foncé.

§ III.

PROCÉDÉS ANALYTIQUES PROPRES A RECONNAITRE LA PURETÉ OU LE MÊLANGE DES HUILES FIXES.

Huile de ricin. — Le meilleur mode d'analyse de cette huile est indiqué par son extrême solubilité dans l'alcool, comparativement aux autres huiles fixes. Pour faire cet essai, on remplira, par parties égales d'alcool et d'huile de ricin soupçonnée, un des tubes en verre dont j'ai déjà parlé; et, après en avoir fermé l'orifice, on agitera fortement le mélange, qu'on laissera en repos. Si l'huile est pure, le solutum sera parfaitement diaphane; il restera au contraire louche, et laissera même déposer quelques gouttelettes huileuses pour peu qu'il y ait d'autres huiles grasses ajoutées. Il est à remarquer, néanmoins, que l'huile de ricin contient quelquefois en solution ou en suspension, surtout lorsqu'elle a été retirée sans feu, du mucilage, qui accompagne toujours cette huile pendant son extraction; cette matière muqueuse n'en trouble pas précisément la transparence, mais elle la rend un peu opaline : dans cet

état si on essaie cette huile par l'alcool, le solutum, loin d'être diaphane, sera au contraire plus louche que ne l'était l'huile, en raison de ce que le mucilage, coagulé par l'alcool, devient alors plus apparent. Quoiqu'il soit facile de distinguer la nature de ce précipité de celui d'une huile grasse étrangère, il faut avoir soin, avant de faire l'essai d'une huile qui ne serait pas très-limpide, de la filtrer, pour éviter toute cause d'erreurs.

Huile d'amandes. —Dans le commerce on vend assez fréquemment de l'huile d'amandes, contenant de l'huile d'œillette, sans que le goût ni l'odeur puissent l'indiquer.

On découvrira cette fraude par les moyens suivants :

1° Par l'ammoniaque, qui, mêlée avec neuf parties d'huile d'amandes, forme une pâte molle *très-unie,* et homogène si l'huile est pure, *grumelée* au contraire si elle contient plus d'un cinquième d'huile d'œillette.

2° Par l'acide hyponitrique préparé. Trois parties de cet acide, mêlées par agitation à cent parties d'huile d'amandes, la solidifient en moins de trois heures lorsqu'elle est pure, et mettent beaucoup plus de temps pour peu qu'elle contienne de l'huile d'œillette.

Les diverses expériences que j'ai faites, m'ont démontré que la présence d'un vingtième d'huile d'œillette retardait la solidification de l'huile d'amandes de quinze minutes ; celle d'un dixième, de soixante-sept minutes ; celle d'un cinquième, de plus de trois cents minutes. (Voir le tableau.)

Huile d'olives. — Cette huile est la seule, de celles destinées aux usages culinaires, qui présente de l'avantage à être étendue d'huiles étrangères. Avant qu'on eût

indiqué les moyens de reconnaître cette fraude, elle était très-fréquente; aujourd'hui elle l'est beaucoup moins. C'est avec de l'huile d'œillette qu'on coupait et qu'on mêle encore l'huile d'olives; pour reconnaître ce mélange, voici la manière de procéder : on mettra, dans un petit matras à long col, cent parties de l'huile d'olives qu'on veut essayer, et trois parties d'acide hyponitrique préparé. On agitera de temps en temps pendant la première demi-heure, puis on laissera en repos.

Si l'huile d'olives est pure et de première qualité, elle sera solidifiée dans cinquante-cinq minutes; si elle est de deuxième qualité, sa solidification n'aura lieu que dans soixante à soixante-cinq minutes; et si elle contient de l'huile d'œillette, elle ne deviendra solide qu'après un temps beaucoup plus long.

Les nombreux essais que j'ai faits m'ont prouvé qu'un vingtième d'huile d'œillette s'opposait pendant trente-cinq minutes à la solidification de l'huile d'olives; un dixième pendant quatre-vingt-dix minutes; un cinquième pendant cent-quatre-vingt minutes, etc., etc. (Voir le tableau.)

Huile de lin. — Je n'ai pas découvert que dans la consommation cette huile fût fraudée; mais comme il pourrait arriver qu'on la mêlât avec l'huile de chenevis dont les caractères ont de l'analogie, je crois devoir indiquer le moyen de reconnaître ce mélange; c'est par l'ammoniaque. Cet alcali, mêlé avec l'huile de lin dans les proportions déjà décrites, formera un savon mou très-uni et bien lié si elle est pure, et grumelé au con-

traire plus ou mois sensiblement, suivant qu'elle contiendra de l'huile de chénevis.

Huiles de colza et de navette. — Comme je l'ai déjà dit, ces huiles sont souvent mêlées avec d'autres huiles de graines, et plus souvent encore avec des huiles blanches de poissons. Pour distinguer le mélange de ces diverses huiles, on aura recours aux expériences suivantes :

1° L'ammoniaque. Elle formera une pâte de couleur blanc-jaunâtre si l'huile de colza ou de navette contiennent de l'huile de moutarde, et blanc de lait si elles sont pures.

2° L'acide hyponitrique préparé. Cet acide solidifie en moins de six heures les huiles de colza ou de navette pures, et met un temps beaucoup plus long si elles contiennent de l'huile de cameline : la présence de cette dernière huile retarde la solidification des deux autres, à peu près dans les mêmes proportions que l'huile d'œillette le fait à celle d'amandes. (Voir le tableau.)

3° Le chlore gazeux. La réaction du chlore, à l'état de gaz sur les huiles blanches végétales, est peu apparente ; elle est au contraire très-marquée sur les huiles animales, qu'il colore promptement en brun noirâtre. De sorte qu'en faisant passer un courant de chlore gazeux dans une huile à brûler suspectée, on y reconnaîtra de suite la présence d'une huile animale à la couleur foncée que ce gaz y développera après huit à dix minutes de dégagement. En bouchant alors le flacon contenant l'huile soumise à l'expérience, et laissant en repos quelques heures, la couleur brune se foncera au point de devenir noire ; tandis que l'huile ne sera pas sensi-

blement colorée si elle est de nature végétale. J'ai pu apprécier, par ce moyen, un centième d'huile de poisson mêlé à de l'huile de colza.

Huiles de poissons.—Les huiles de baleine et de morue peuvent être reconnues entre elles par la congélation, l'huile de morue étant beaucoup plus fusible que celle de baleine.

L'odeur et la couleur de l'huile de sardine empêcheront toujours qu'on la mêle impunément aux autres.

Tel est, Messieurs, le précis des expériences longues et minutieuses auxquelles je me suis livré pour établir les caractères physiques et les réactions chimiques propres à chaque espèce d'huile; pour les rendre plus appréciables et plus faciles à saisir, je les ai réunies dans un tableau que je joins à ce mémoire. Je m'estimerais heureux si mes recherches toutes pratiques pouvaient concourir à diminuer la fraude qui s'exerce chaque jour avec plus d'étendue sur certaines huiles, et remplir ainsi le but d'utilité publique dans lequel je les ai entreprises.

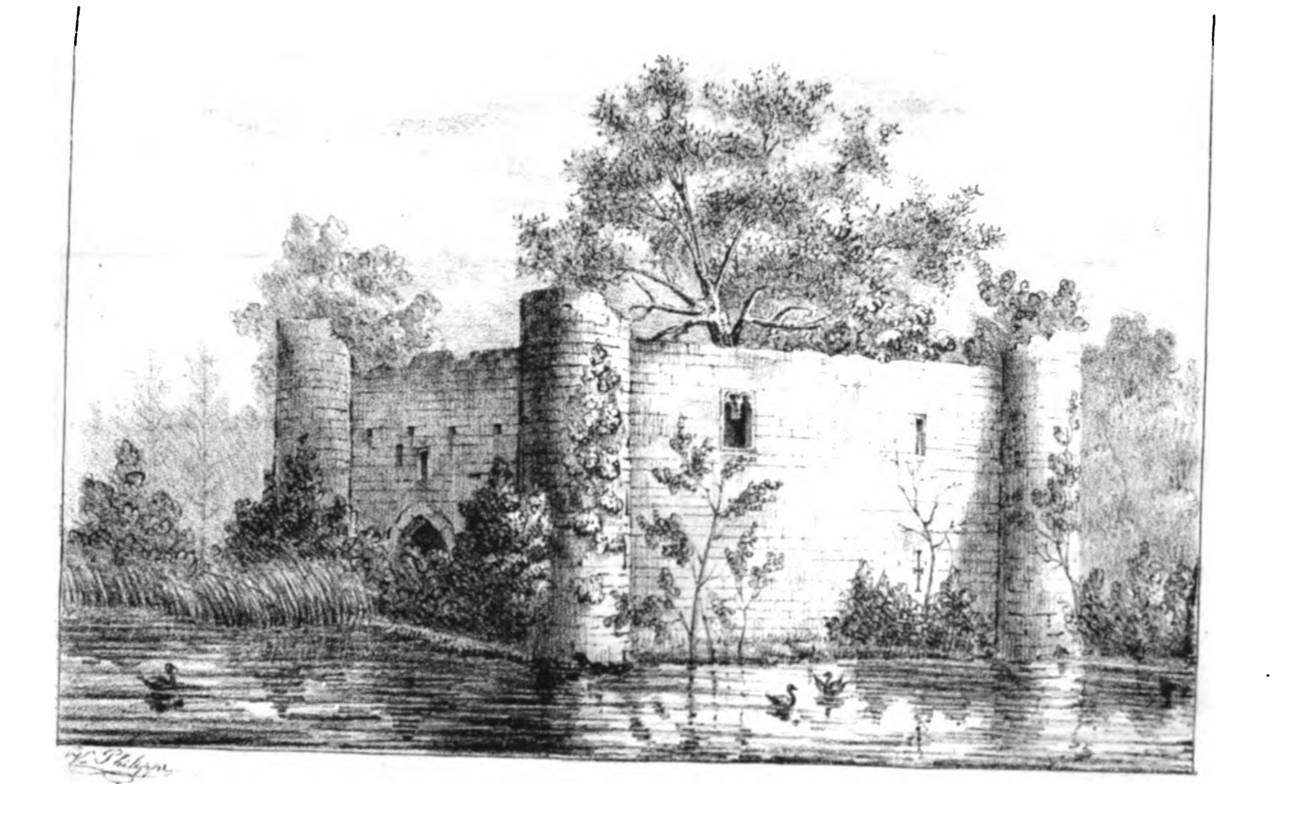
TABLE DES MATIÈRES.

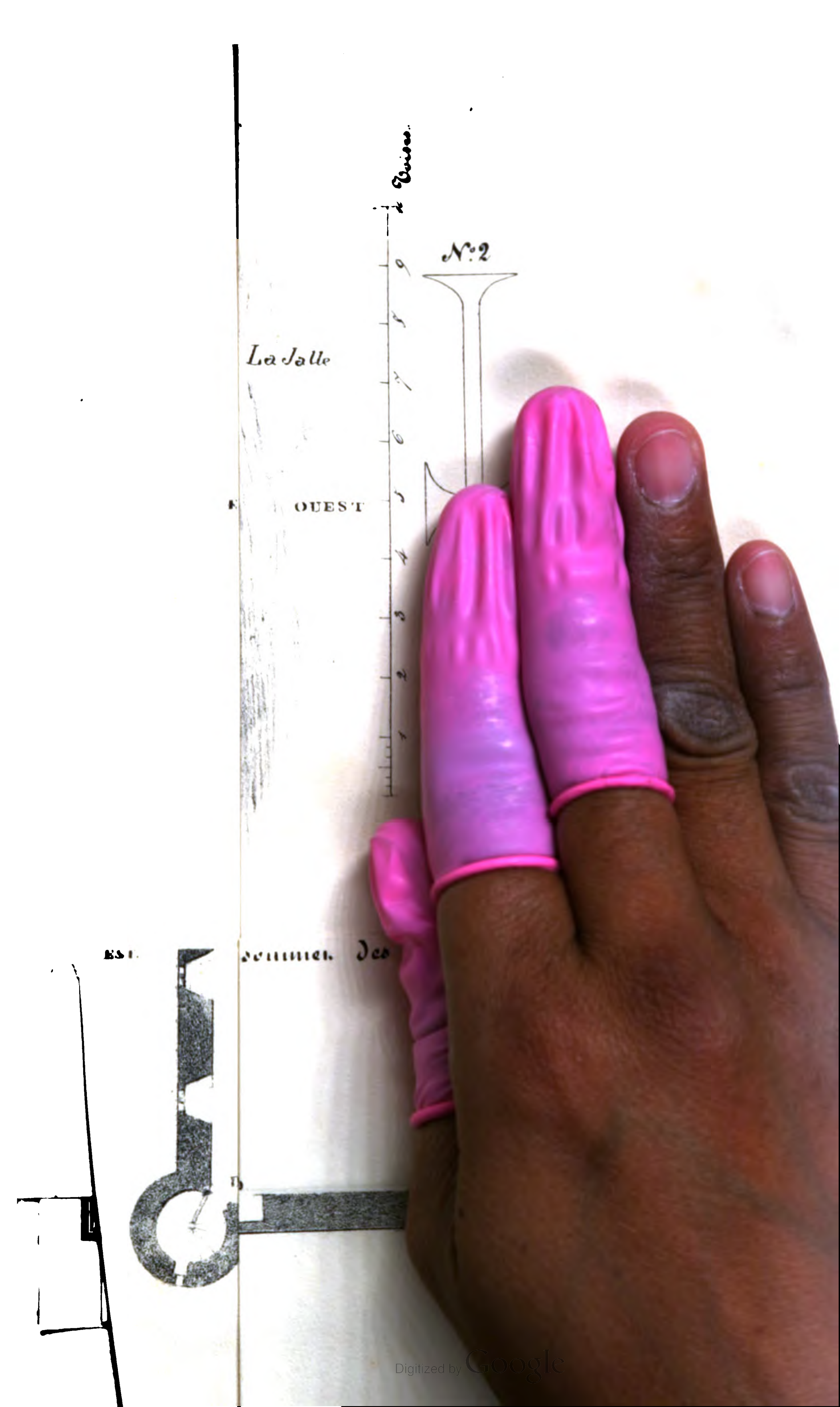
Sciences naturelles et agricoles.

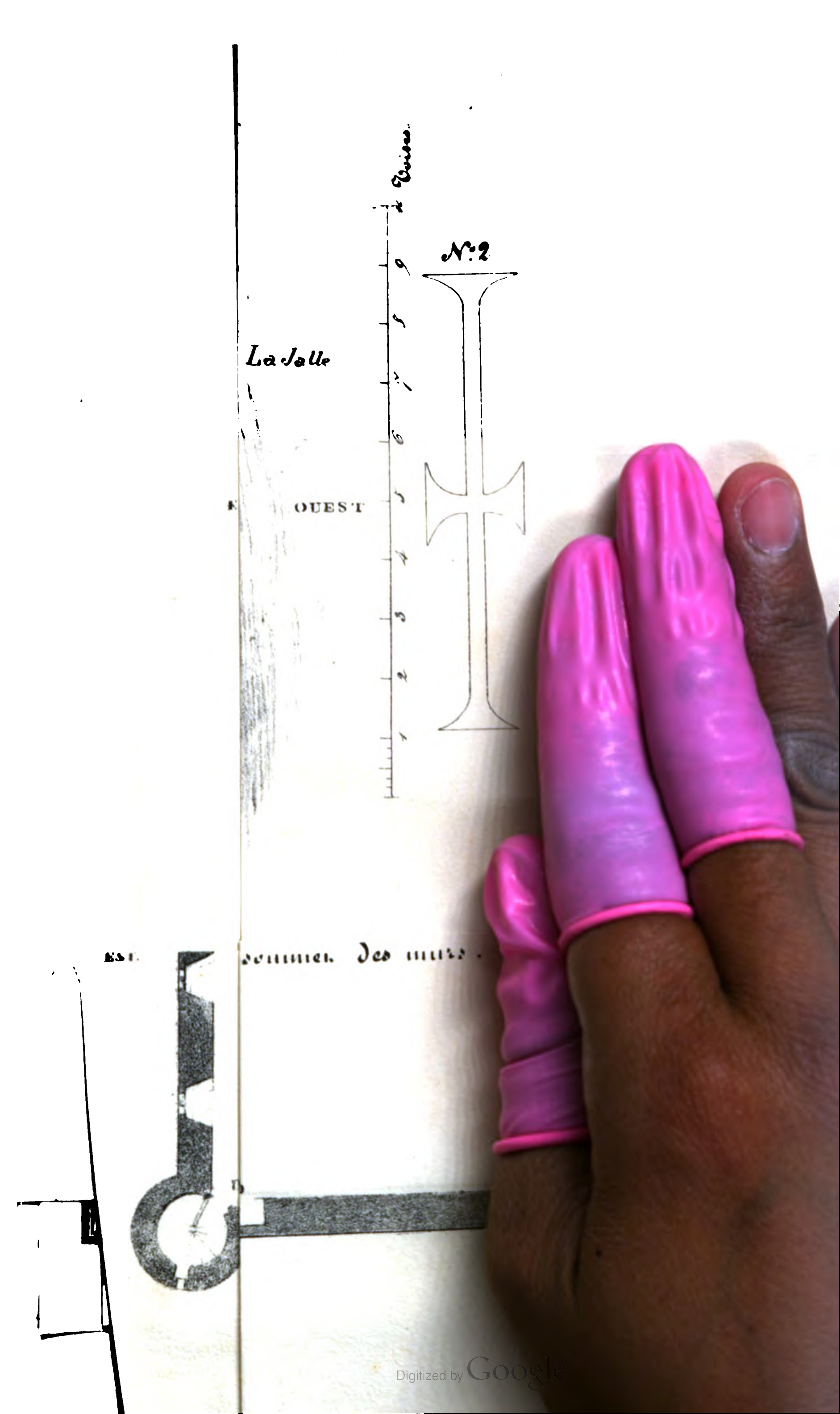
Sciences physiologiques et médicales.

Sciences morales et historiques.

Littérature, beaux-arts et technologie.




N°2
La Jalle
OUEST


La Salle
OUEST
N°2
sommet des murs.
Digitized by Google

, puis on le laissera

(en re de la quantité qu'elle en contiendra. (Comme l'indique le tableau ci-bas.)

ACTES

DE L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

ACTES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES

SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

PREMIÈRE ANNÉE.

TROISIÈME TRIMESTRE.

A BORDEAUX,

CHEZ H. GAZAY, IMPRIMEUR, RUE GOUVION, N° 14.

M. DCCC. XXXIX.

SCIENCES MATHÉMATIQUES, PHYSIQUES ET CHIMIQUES.

ANALYSE
DES COURBES DE DEGRÉ SUPÉRIEUR;

Par M. VALAT.

L'analyse des courbes données par leurs équations, ou ce qui revient au même par quelqu'une de leurs propriétés caractéristiques, a toujours été considérée comme un des problèmes les plus importants de la géométrie analytique. Les difficultés qu'il présente quand on veut le traiter complètement, n'ont pas permis de lui donner place dans les ouvrages élémentaires, où il n'est que faiblement indiqué : aucun, que je sache, n'a cherché à en donner une solution complète, sans avoir recours au calcul différentiel qui, lui-même, ne surmonte pas toutes les difficultés des cas particuliers; cependant, il est peu de problèmes indéterminés de géométrie qui n'exigent la discussion ou la construction d'une équation du degré supérieur. J'ai cru faire une chose utile en ramenant toutes les circonstances de cette théorie, même les plus délicates, au simple développement d'un calcul algébrique; ce qui permettra de l'introduire dans les cours élémentaires, et facilitera d'autant l'étude des fonctions exclusivement attribuées au

calcul différentiel. Je n'offre qu'un fort petit nombre d'applications, pour ne pas étendre inutilement cet article ; mais il n'est pas d'exemple particulier qui ne puisse être traité de la même manière.

ARTICLE PREMIER. — *Problème des tangentes.*

Soit l'équation générale à deux variables
$ax^my^n+bx^py^q+....v=o$ (1)

Fig. 1. — Représentons par *Amm'B* le lieu géométrique qu'elle exprime, et supposons la courbe rapportée à des axes rectilignes et rectangulaires, les coordonnés étant $x_{,}$, $y_{,}$: soit une sécante passant par les deux points m,m' dont nous désignerons par x,y : x',y' les coordonnées : l'équation de cette droite sera

$$y_{,}-y=\frac{y'-y}{x'-x}(x_{,}-x)\text{......} \quad (2)$$

On sait que cette sécante deviendra tangente à la courbe, si nous rapprochons le point m' du premier m jusqu'à ce que nos deux points n'en fassent qu'un ; alors, $y'=y$ et $x'=x$; la valeur $\frac{y'-y}{x'-x}$ de la tangente trigonométrique de l'angle de la droite, avec l'axe des abscisses, présente une forme indéterminée qui n'est qu'apparente, puisque la tangente est déterminée : pour avoir cette valeur, posons $x'-x=t$ et $\frac{y'-y}{x'-x}=z$ d'où l'autre $y'=y+zt$; d'ailleurs, les points m,m' appartiennent à la courbe : leurs coordonnés satisferont donc à l'équation (1), ce qui donne d'abord $ax^my^n+by^px^q$

$+\ldots+v=o$ (pour le point m). Ensuite $a(x+t)^m (q+zt)^n+b(x+t)^p(y+zt)^q\ldots+v=o$ (pour le second point m') : développons cette dernière ; nous aurons d'abord $a\left(x^m+mx^{m-1}t+\frac{m(m-1)}{2}x^{m-2}t^2\ldots\right)\left(y^n+ny^{n-1}t+\frac{n(n-1)}{2}y^{n-2}z^2t^2\ldots\right)$ $+b\left(x^p+px^{p-1}t+\frac{p(p-1)}{2}x^{p-2}t^2\ldots\right)\left(y^q+qy^{q-1}zt+q\frac{(q-1)}{2}y^{q-2}z^2t^2\ldots\right)$ $+\ldots\ldots+v=o.$

Ensuite $ax^my^n+bx^py^q\ldots+v+t(max^{m-1}y^n+pbx^{p-1}y^q+\ldots)$ $+zt(nax^my^{n-1}+qbx^py^{q-1}+\ldots)+t^2\left[\left(\frac{ma(m-1)}{2}x^{m-2}y^n+\frac{pb(p-1)}{2}x^{p-2}y^q\ldots\right.\right.$ $+(manx^{m-1}y^{n-1}+pby^{p-1}y^{q-1}\ldots)z+\left(\frac{na(n-1)}{2}x^my^{n-2}+\frac{qb(q-1)}{2}x^py^{q-2}\ldots\right)$ $\left.z^2\right]+\ldots\ldots\ldots=o.$

Supprimant le premier polynome nul de lui-même, et divisant le reste par t, nous avons l'équation.

$max^{m-1}y^n+pbx^{p-1}y^q\ldots\ldots+z(nax^my^{n-1}+qbx^py^{q-1}\ldots)+t$ $\left\{\frac{ma(m-1)}{2}x^{m-2}y^n+\frac{pb(p-1)}{2}x^{p-2}y^q\ldots+(manx^{m-1}y^{n-1}+pbqx^{p-1}y^{q-1})\right.$ $\left.z+\left(\frac{na(n-1)}{2}x^my^{n-2}+\frac{qb(q-1)}{2}x^py^{q-2}\right)z^2\right\}+\ldots\ldots=o$ qui pourra être figurée plus simplement par la forme conventionnelle.

$$X+Yz+t(M+Nz+Pz^2)+t^2(Q+Rz+Sz^2+Tz^3)+\ldots\ldots=o \qquad (3).$$

C'est l'équation finale que nous avons à discuter, puisqu'elle renferme nos deux variables, z et t : mais avant de nous proposer aucune question sur l'une ou l'autre de ces quantités, posons bien la signification des coefficiens X, Y, M, N, P, etc.

$X=max^{m-1}y^n+pbx^{p-1}y^q\ldots\ldots$ 1re dérivée de l'équat. (1) prise par rapport à x ; désignons-la, pour la reconnaître, par X'_x.

$Y = nax^m y^{n-1} + qbx^p y^{q-1} \ldots$ 1re dérivée de l'équation (1) par rapport à y ; désignons-la de même par X'_y.

$M = \frac{m(m-1)}{2} ax^{m-2} y^n + \frac{p(p-1)}{2} bx^{p-2} y^2 + \ldots\ldots$ 2me dérivée en x de l'équation (1), on peut la désigner par X''_x.

$N = manx^{m-1} y^{n-1} + pbqx^{p-1} y^{q-1} \ldots\ldots$ 2me dérivée en y de la 1re en x. Faisons-la égale à X''_{xy}.

$P = \frac{n(n-1)}{2} anmy^{n-2} + \frac{q(q-1)}{2} bx^p y^{q-2} \ldots\ldots$ 2me dérivée en y $= X''_y$; il en sera de même des autres quantités Q, R, S, T, etc. ; de sorte que notre équation prendra la forme.

$$X'_x + X'_y z + t\left(\frac{X''_x}{2} + X''_{xy} z + \frac{X''_y}{2} z^2\right) + t^2\left(\frac{X'''_x}{2 \cdot 3} + \frac{X'''_{x^2 y}}{2} z + \frac{X'''_{xy^2}}{2} z^2 + \frac{X'''_y}{2 \cdot 3} z^3\right) + \ldots\ldots = 0. \qquad (4).$$

Nota. — Si, dans cette équation, on se donne t pour calculer z ou $\frac{y'-y}{x'-x}$, c'est le coefficient différentiel que l'on calcule ; si, au contraire, c'est z que l'on donne pour trouver $t = x'-x$, c'est la différence, et par suite la fonction : tel est le double problème qui constitue le calcul différentiel et le calcul intégral.

Dans le cas particulier qui nous occupe, il s'agit de calculer la valeur de z quand $t=0$; car alors $x'-x$ devient nul, c'est-à-dire que le second point *m'* se réunit au 1er *m* et la droite de sécante devient tangente. Or, l'hypothèse $t=0$ réduit l'équation ci-dessus à

$X'_x + X'_y z = 0$ d'où $z = -\frac{X'_x}{X'_y}$ et l'équation de la tangente sera $y_1 - y = -\frac{X'_x}{X'_y}(x_1 - x)$.

NOTA. Sans nous arrêter aux applications de cette

formule à laquelle nous conduit immédiatement le calcul différentiel dans le problème des tangentes aux courbes, il nous paraît indispensable du moins de montrer le parti qu'on peut en tirer,

Soit l'équation aux sections coniques
$y^2 = mx + nx^2$ d'où $y^2 - n x^2 - mx = o$

$X'_x = -(2nx+m), X'_y = 2y$; donc $z = \frac{m+2nx}{2y} = \frac{m+2nx}{2(mx+nx^2)^{1/2}}$

et la tangente devient $y_1 - y = \frac{m+2nx}{2(mx+nx^2)^{1/2}}(x_1 - x)$

FORMES PARTICULIÈRES *ellipse* $a^2y^2 + b^2x^2 = a^2b^2$

$X'_x = 2b^2x$, $X'_y = 2a^2y$ d'où $z = -\frac{2b^2x}{2a^2y} = -\frac{b^2x}{a^2y}$

et $y_1 - y = -\frac{b^2x}{a^2y}(x_1 - x)$

Hyperb. $a^2y^2 - b^2x^2 = -a^2b^2$ d'où... $y_1 - y = \frac{b^2x}{a^2y}(x_1 - x)$

Parab. $y^2 = 2px$ ..... d'où $y_1 - y = \frac{p}{y}(x_1 - x)$

Cercle $x^2 + y^2 = r^2$..... $y_1 - y = -\frac{x}{y}(x_1 - x)$

Fig. 2. — *Observation importante.* Quand on fait $t = o$, on établit bien que deux points m,m' ont la même abscisse; mais on n'indique pas nettement que les deux points se sont réunis pour n'en former qu'un seul devenu alors un point de tangence; il faut donc ajouter que les deux ordonnées sont aussi égales : or, rien ne pouvant indiquer cette condition dans l'é-

quation, où nous ne trouvons que $t = x' - x$; il s'ensuit que pour $t = o$, outre la valeur finie, généralement, que fournit $-\frac{X'_x}{X'_y}$ pour z, il y a encore $m+n-2$ valeurs infinies qui répondent aux points de rencontre des sécantes parallèles à l'axe des y correspondants à la même abscisse AP......... Les points de la courbe ainsi désignés sont m,n,p.....

En effet, le degré de l'équation étant $m+n$, on sait qu'une droite peut couper la courbe en $m+n$ points au plus; d'ailleurs deux des points d'intersection sont réunis en un seul par la supposition $t = o$ et la valeur particulière $z = -\frac{X'_x}{X'_y}$: de là $m+n-2$ valeurs infinies.

Examen de quelques cas particuliers.

1° Soit $X'_x = o$ par les valeurs particulières de x,y; la valeur de z se réduit à o : la tangente devient parallèle à l'axe des x.

2° Soit $X'_y = o$ sans que X'x le soit, la tangente est parallèle à l'axe des y.

3° Soient à la fois $X'_x = o$, $X'_y = o$ l'équation $X'_x + X'_y z = o$ ne donne plus rien : s'ensuit-il que toutes les droites passant par le point donné m soient tangentes? Non assurément; par ce que dans l'équation (4) l'introduction de la valeur (x,y), annulant les deux premiers termes, tous les autres deviennent fonctions

de t; supprimant ce facteur commun, il nous reste :

$$\frac{X''_x}{2}+X''_{xy}z+\frac{X''_y}{2}z^2+t\left(\frac{X'''_x}{2.3}+\frac{X'''_{x,y}}{2}z+\frac{X'''_{x,y_2}}{2}z^2+\frac{X'''_y}{2.3}z^3\right)+t^2(\ldots\ldots)\ldots.=o;$$

or, $t=o$ donne l'équation

$$\frac{X''_x}{2}+X''_{xy}z+\frac{X''_y}{2}z^2=o \quad (5)$$

qui du second degré en z, indique deux tangentes au même point pourvu qu'elles soient réelles (les racines de cette équation); admettons ces valeurs réelles; ce qui revient à poser la relation $(X''_{xy})^2-4\frac{X''}{2}x.\frac{X''}{2}y>o$ ou bien $(X''_{xy})^2-X''_xX''_y>o$

ou bien si l'on prend l'équation $M+Nz+Pz^2=o$ c'est la relation $N^2-4MP>o$. Il y a deux branches de courbe réunies en un point, et se raccordant en m (fig. 3) : d'où résultent les deux tangentes *mt*, *mt'*. Quand les valeurs de z sont égales pour la relation $N^2=4MP$ les deux tangentes n'en forment qu'une seule (fig. 4) A T commune aux deux branches de la courbe ; on peut considérer ce point comme un point de double contact ou d'attouchement.

Enfin si les racines de l'équation (5) sont imaginaires, il n'y a pas de tangentes possibles; il est probable que la courbe offre alors un point singulier, du genre de ceux qu'on nomme *isolés*. C'est ce que nous éclaircirons par la suite de la discussion.

Il peut arriver encore que les termes de l'équation (5) s'annullent d'eux-mêmes, comme auparavant ceux de l'équation $X'_x+X'_yz=o$, ce qui annonce la présence de trois tangentes au point donné et dans l'équa-

tion (4) on remontera pour lors au coefficient du terme en t^3, et ainsi de suite.

ART. II. *Convexité et concavité de la courbe.*

Dans les variétés de forme que présente une courbe, on distingue, surtout comme caractère important, la convexité ou la concavité des arcs qu'elle offre; et pour fixer les idées à cet égard, on rapporte cette circonstance à l'axe des abscisses.

Soit (fig. 5) la courbe mm' présentant sa concavité vers l'axe des x; il est évident qu'en menant une tangente *mt* au point m, la courbe sera au-dessous de la tangente, du moins si l'on prend un point très-voisin du point de contact, de sorte que l'ordonnée de la courbe sera moindre que celle de la tangente. Voilà pour le caractère géométrique: quant à la courbe mm' (fig. 6) qui tourne sa convexité vers le même axe, l'ordonnée de la courbe p'm' surpasse au contraire celle de la tangente en des points très-rapprochés du point de contact. Exprimons algébriquement ce caractère :

Soit $AP=x$; $pm=y$: $AP'=x'$ et $m'p'=y'$: enfin $p't=y_{,}$, l'équation de la tangente aura la forme $y_{,}-y=z(x'-x)$ en nommant z la tangente trigonométrique : posons $x'-x=t$ il en résulte $y_{,}=y+z\,t$; et l'on sait que la valeur de z se déduit de l'équation de la courbe en y faisant $t=o$; mais pour plus de généralité, soit $z=z'+z''t+z'''t^2$ ..... pour une valeur quelconque de *t*, réduite à z' quand $t=o$, nous savons que $\frac{y'-y}{x'-x}=z$

par suite $y'=y+zt=y+z't+z''t^2+z'''t^3\ldots$ et enfin, en substituant $y,$ pour $y+zt$, on aura $y'=y,+z''t^2+z'''t^3\ldots=y,+t^2(z''+z'''t\ldots)$ d'où $y'-y,=t^2A$; maintenant toute la question se réduit à déterminer le signe de $y'-y,$; s'il est positif la courbe est convexe vers l'axe des x, s'il est négatif, elle est concave, car $y'>y,$ c'est $m'p'>p't$ (2me figure) et $y'<y$, c'est $m'p'<p't$ (fig. 6) ; le signe dont nous parlons étant indépendant de t^2, tient uniquement à celui de $A=z''+z'''t\ldots$ et par suite à celui de z'' parce qu'on peut prendre t aussi petit que l'on veut : donc toute la question est ramenée à savoir si z'' est $>$ ou $<o$; dans le premier cas la courbe aura sa convexité, et dans le deuxième, sa concavité vers l'axe des abscisses.

Pour déterminer z'' nous avons deux moyens :

1° posons $y=fx=M+Nx+Pn^2+Qx^3+Rx^4\ldots\ldots.$ En remplaçant x par $x+t$ nous aurons

$$y'=f(x+t)=M+N(x+t)+p(x+t)^2\ldots.$$

$$=M+Nx+Px^2\ldots+\begin{array}{l|l|l|l} N & t+P & t^2+Q & t^3+\ldots \\ +2Px & +3Qx & +4Rx & \\ +3Qx^2 & +6Rx^2 & & \\ +4Rx^3 & & & \\ \ldots\ldots & & & \end{array}$$

$$=y+X'_xt+\frac{X''}{2}t^2+\frac{X'''}{2.3}t^3+\ldots\ldots$$

d'ailleurs $y'=y+X'_xt$ et par suite en substituant dans l'expression précédente la valeur que nous venons de poser pour y, nous aurons $y'=y,+\frac{X''}{2}t^2+\frac{X'''}{2.3}t^3+\ldots$

comparant cette valeur à celle que nous avons trouvée plus haut $y'=y,+z''t^2+Z'''t^3....$ nous en conclurons $z''=\frac{X''}{2}$: ainsi z'' sera déterminé.

Nota. Le même procédé nous conduirait aux valeurs de z''', z''''... que l'on trouvera exprimées $z'''=\frac{X'''}{2.3}$: $z''''=\frac{X''''}{2.3.4}$ etc...

2e *moyen pour la détermination de z''*. Mettons dans l'équation la valeur générale de $z=z'+z''t+z'''t^2+z''''t^3...$ elle devra la satisfaire pour toute valeur de *t*, car c'est à cette condition que nous l'avons établie ; delà résultera une équation de la forme $A+Bt+Ct^2+Dt^3....=o$ condition qui ne peut être remplie indépendamment de toute valeur de *t* qu'autant qu'on aura séparément A=o, B=o, c=o, D=o... La première ne contient que z', et conduit à la valeur déjà connue $z'=\frac{X'_z}{X'_y}$. La 2e contiendra z' et z'' ; on y mettra la valeur de z' tirée de A=o, et il en résultera l'équation en z'' qui nous sera connue ; il suffira du reste de savoir si z'' est positif ou négatif. Ainsi rappelant que $y'=y,+t^2(z''+z'''t+z''''t^2....)$, on trouvera :

Pour $z''>o$... $y'>y$, que t soit > ou < o d'où convexité (fig. 7).
Pour $z''<o$ $y'<y$,............................... concavité (fig. 8).

Nota. Si y' et y, que l'on compare sont négatifs, même corrélation. *Convexité*, y et z'' de même signe : *concavité* y et z'' de signe contraire.

Art III. *Des points d'inflexion.*

En poursuivant la discussion, on conçoit qu'il est possible que z'' ne soit ni > ni <o; mais qu'il devienne o. Dans ce cas, la valeur de y' se réduit à $y_{,}+t^{3}$ (z'''+z''''t+...) Quand z''' est réel, on peut prendre t assez petit pour que le signe de z''' l'emporte.

Dans ce cas, si on suppose z''' positif, on aura pour t>o,y'>y, c'est-à-dire, au-delà du point *m* (fig. 9) qui a pour coordonnées x, y, la courbe placée au-dessus de la tangente *t t'* passant par *m*; quand t=o, la valeur de y' devient égale à y, ce qui doit être, puisque nous indiquons le point de contact *m*; enfin posant t<o, la valeur de y' devient plus petite que celle de y,; par suite en deça du point *m* la courbe passe au-dessous de la tangente *t'mt*, ce qui ne peut arriver, qu'autant qu'il y a changement de courbure de *m''* en *m'*, précisément au point *m* de contact où doit avoir lieu la réunion, et comme le raccordement des deux portions de courbe. Ce point *m* si remarquable est connu sous le nom de point d'*inflexion*.

Ainsi la condition nécessaire pour l'existence d'un point d'inflexion est z''=o, tandis que z''' est réel : nous savons d'ailleurs comment on calcule z'''; nous en déduirons par conséquent les points d'inflexion, s'il y en a, en égalant à o cette valeur; et il est évident que z''' fournira plus d'une valeur pour x et y, s'il y a plus d'un point d'inflexion. Mais z''' étant égale à o, la valeur de y' devient $y_{,}+t^{4}$(z''''+z'''''t...), et dans cette supposition y' est constamment plus grand ou

plus petit que y, quel que soit t; car le signe de la quantité t^4 ($z'''' + z'''''t$...) dépendra uniquement de z''''... il n'y a donc pas de point d'inflexion.... Continuant ces observations, concluons qu'il y aura un point d'inflexion si $z''''=0$ pourvu que z''''' soit réel; de sorte que l'existence d'un point d'inflexion dépend de l'égalité à o, d'un nombre impair de ces quantités z'', z''', z''''...., la suivante restant réelle. Rappelons-nous la valeur de ces quantités toutes dérivées de l'équation primitive $z''=\frac{X''}{2}$, $z'''=\frac{X'''}{2.3}$, $z''''=\frac{X''''}{2.3.4}$ etc. Dans tous les cas, les valeurs de x, y, tirées de ces équations de condition, seront reportées dans la valeur de z' qui est connue, pour connaître la position de la tangente aux points d'inflexion, valeurs qui ne seront nulles qu'autant que la tangente serait parallèle à l'axe des abcisses (fig. 10).

Art. IV. *Des points de rebroussement.*

Lorsque la courbe se retourne brusquement sur elle-même comme pour commencer une courbe nouvelle, le point singulier qui sert de limite de la première branche, et de point de départ de la deuxième, se nomme point de rebroussement; il y en a de deux espèces selon que les branches opposent leur convexité ou sont concaves dans le même sens.

Il est de deuxième espèce (fig. 11 et 12), les deux branches étant placées toutes au-dessus ou au-dessous de la tangente *mt*.

Il est de la première espèce (fig. 13), lorsque les

deux branches sont séparées par la tangente *mt* qui passe par le point de rebroussement.

On exprimera analytiquement ce caractère géométrique, en cherchant la condition pour qu'il y ait deux tangentes, mais réunies en une seule; l'existence de cette double tangente nous conduira 1° à $X'_t=o$, $X'_y=o$; puisque z' ne peut être fourni par une équation de premier degré; 2° à $M+Nz'+Pz''=o$ et à la relation $N^2=4\ MP$ qui entraîne l'égalité des deux racines. Mais ces relations ne suffiront pas encore pour caractériser les points de rebroussement; il faut qu'au-delà la courbe s'arrête, ce qui exige que z'' soit infini pour quelque signe de *t*, attendu qu'il n'existe pas trois points, si voisins qu'on les suppose placés en ligne droite.

L'espèce de rebroussement ne pourra être reconnue qu'en analysant la valeur de z'' au-delà du point singulier; à peu près comme s'il s'agissait de découvrir la convexité ou la concavité de la courbe dans une portion de son cours. Car ou toutes les deux ont leur concavité de même côté, et alors c'est un rebroussement de deuxième espèce, ou les deux branches ont leurs concavités opposées, et nous avons le rebroussement de première espèce.

Pour compléter cette analyse, il nous reste à parler de trois cas particuliers, que nous avons écartés à dessein de la discussion que nous venons d'esquisser, parce que les moyens algébriques qui en donnent les solutions, sont assez généralement connus et employés.

Nota. — 1° DES POINTS ISOLÉS.

Les points isolés répondent à des portions de courbes que certaines circonstances ont réduites à un point; par suite x et y ont une valeur réelle, mais au-delà de ce point comme en deça x,y deviennent infinis; c'est ainsi que $x^2+y^2=o$, n'offre aucune valeur raisonnable, si non quand $x=o, y=o$; ce qui indique un cercle réduit à un point.

Nota. — 2° DES MAXIMA ET MINIMA.

Ce sont les points, où tantôt l'ordonnée, tantôt l'abscisse ont une valeur supérieure ou bien inférieure à celles que présentent les points les plus rapprochés...... Il est évident que ces points, dont la recherche forme un chapitre intéressant, répondent aux valeurs nulles ou infinies de z' : c'est-à-dire aux points de la courbe où la tangente est parallèle à l'axe d des x ou à l'axe des y, on obtiendra donc ces points, en faisant successivement $X'_x=o, X'_y=o$.

Nota. — 3° DES ASYMPTOTES.

Fig. 14. — Les asymptotes droites peuvent être regardées comme des tangentes menées à des points infiniment éloignés de la courbe; et par suite ne conviennent qu'à des courbes qui possèdent quelque branche de longueur infinie, comme l'hyperbole : par suite toutes les méthodes destinées à les calculer, ont pour

principe la recherche de z' quand les coordonnées x',y' deviennent infinies à la fois.

Nous pouvons formuler cette détermination par les expressions (fig. 15) déjà calculées; car la tangente *mt* coupant les axes en des points D et T, il est aisé d'obtenir AT,AD en fonction de z' et des coordonnées du point de contact; dans $y,-y=z't$ posons $y=o$, il en résulte $x,=AT=x-\frac{y}{z'}$ tandis que $AD=Z'.AT=xz'-y$.
C'est dans ces deux expressions qu'on fera successivement x,y infinis, pour avoir la position de l'asymptote par AT et AD.

Art. V. — *De la même théorie traitée au moyen* du calcul différentiel.

La même théorie exprimée par les signes si simples et si commodes du calcul différentiel, nous conduit aux caractères suivants :

1° *Tangentes.* Le coefficient différentiel $\frac{dy}{dx}$ pris sur l'équation donnée, exprime la tangente trigonométrique de l'angle que fait la tangente avec l'axe des abscisses; d'où on déduit la direction de la normale au même point de contact, la sous-tangente et la sous-normale, dont nous n'avons nul besoin ici, mais qu'il serait aisé de formuler au moyen de z';

2° Les asymptotes sont déterminées par des caractères pareils; en calculant $x'-y'\frac{dx'}{dy'}$ et $x'\frac{dy'}{dx'}-y'$ quand on y fait x',y' infinis;

3° Les maxima et les minima se déduisent de l'hypothèse $\frac{dy}{dx}=o$, combinée avec le signe du coefficient différentiel du second ordre $\frac{d^2y}{dx^2}$;

4° La convexité ou la concavité de la courbe vers les abscisses, tient à la comparaison des signes, des quantités y et $\frac{d^2y}{dx^2}$: le caractère que nous avons assigné nous paraît plus net et plus général, quoique aussi simple;

5° Les points d'inflexion sont indiqués : 1° par $\frac{dy}{dx}=o$ et $\frac{d^2y}{dx^2}=o$ sans que $\frac{d^3y}{dx^3}=o$; 2° par $\frac{d^2y}{dx^2}=o$ ou $\frac{d^2y}{dx^2}=$ etc., sans qu'on ait $\frac{dy}{dx}=o$, pourvu que $\frac{d^2y}{dx^2}$ change de signe avant et après; nous ne pensons pas que ces caractères soient toujours suffisants, ni constamment exacts;

6° Enfin, les points de rebroussement : on examine ce que devient la courbe avant et après les points singuliers, qui ont une tangente double : ce n'est pas un caractère, puisqu'il n'y a pas de formule propre à le représenter..... Lacroix semble indiquer qu'un des coefficients différentiels, devient alors nul ou infini; cela peut être, mais ne suffit pas. Éclaircissons cette théorie par un petit nombre d'exemples choisis.

Art. VI. — *Exemples d'analyse et discussion.*

1er *exemple.* $y-b+c(x-a)^2=o$ d'où

$y=b-c(x-a)^2$ posons pour abréger les calculs $a=b=c=1$ nous aurons $y=1-(x-1)^2$ On voit immédiatement que la courbe passe par l'origine, puisque $x=o$ donne $y=1-1=o$; qu'elle coupe l'axe des x en un point $x=1$, puisqu'alors $y=o$.

Faisant la 1re application de la méthode, nous aurons

à remplacer x par $x+t$ et y par $y+zt$: supposant $z=z'+z''t+z'''t^2$.... nous avons :

$$\left.\begin{array}{l} y \quad +z' \\ x^2 \quad +2x \\ -2x \quad -2 \\ +1 \end{array}\right| \left.\begin{array}{l} t+z'' \\ \quad +1 \end{array}\right| \; t^2+z'''t^3\ldots=1$$

qui se réduit en vertu de l'équation primitive $y+x^2-2x+1=1$ et après avoir divisé par t, à

$$\left.\begin{array}{l} z'+z'' \\ 2x+1 \\ -2 \end{array}\right| \; t+z'''t^2\ldots=o$$

d'où nous déduisons $z'=2\,(1-x)\ldots z''=-1\ldots z'''=o$.

Il n'y a pas d'inflexion, puisque z'' ne peut être nul; mais il y a maximum pour $x=1$ qui donne $z'=o$ et $z''=-1$; d'où $y=1$ et la courbe a sa concavité vers l'axe des x, puisque z'' est toujours négatif, c'est-à-dire de signe contraire à y entre $x=o$ et $x=1$; puis de même signe que lui au-delà de ces valeurs, c'est-à-dire quand x est $< o$ ou > 1; de sorte qu'au-dessous de l'axe des x, la courbe tourne sa convexité vers l'axe des x.

Nous n'irons pas plus loin dans la discussion de cette courbe, qui n'est autre chose que la parabole ordinaire (fig. 16), exprimée plus simplement en posant $x=x'+1$ et $y=y'+1$ d'où $y'=-x'^2$. Nous n'avons choisi cet exemple, que pour appliquer notre méthode avec plus de facilité.

2e *Exemple*. $y-b=(x-a)^2$ d'où $y-1=(x-1)^2$.

Même discussion : minimum pour $x=1$ $y=1$; c'est encore la parabole ordinaire; la méthode nous fournit d'ailleurs $z'=2(x-1)$, $z''=1$, $z'''=o$ (voyez fig. 17).

3e *Exemple*. $y^2=ax^3-bx^2-cx$ ou bien $y^2=x^3-x^2-x$. Par les substitutions ordinaires, nous trouverons :

$$z'=\frac{3x^2-2x-1}{2y}=\frac{3x^2-2x-1}{2\sqrt{x}\sqrt{x^2-x-1}}=\frac{(x-1)(3x+1)}{2\sqrt{x}\sqrt{x^2-x-1}}\,;\ z''=\frac{3x^4-4x^3-6x^2-1}{8(x^3-x^2-x)^{3/2}}$$
$$+\frac{(x+1)(3x^3-7x^2+x-1)}{8(x^3-x^2-x)^{3/2}}$$

z' devient o pour $x-1=o$ et pour $3x+1=o$ d'où $x+1$, $x=-\frac{1}{3}$

la 1re valeur répond à $y^2=-2$; donc y est imaginaire; la 2e valeur répond à $y^2=\frac{5}{27}$, double valeur réelle : voilà donc un point remarquable, correspondant à un maximum ou à un minimum, d'ailleurs z'' dans les mêmes circonstances est réel, mais de même signe que y; donc la courbe ayant sa concavité tournée vers l'axe des abscisses au-dessus comme au-dessous, ce sont deux maximum.

z'' devient o pour $x=-1$; mais y est imaginaire;

z'' devient o pour une autre valeur comprise entre 2 et 3; change de signe avant et après, tandis que z' reste réelle et positive, tant que y est positif, et reste réelle mais négative quand y est négatif; c'est donc un point d'inflexion double, c'est-à-dire, deux points d'inflexion placés sur la même ordonnée.

Pour compléter l'analyse de la courbe, qui ne présente pas d'autre particularité que celle d'une boucle

isolée, comprise entre l'axe des y et une ordonnée menée à la distance $\frac{1-\sqrt{5}}{2} > -\frac{1}{2}$, boucle qu'il eut été aisé d'obtenir par les procédés de la géométrie analytique connus, en posant $y + o$ d'où $x + o$ et $x + \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$, il suffit des moyens d'investigation ordinaires, et nous aurons la courbe (fig. 18).

4e *Exemple.* $y^2 = x^3 - x^2 = x^2(x-1)$

On obtient, par les substitutions connues, les valeurs suivantes :

$$z' = \frac{3x-2}{2\sqrt{x-1}} \qquad z'' = \frac{3x-4}{8(x-1)^{3/2}} \qquad z''' = \frac{1}{16} \cdot \frac{2-x}{(x-1)^{5/2}}$$

z' devient o pour $x = \frac{2}{3}$ et z'', z''' deviennent imaginaires : *y* lui-même devient imaginaire; ce point n'a rien de commun avec la courbe.

z' devient infini pour $x = 1$, ainsi que z'', z'''; d'ailleurs *y* est nul en même temps; donc l'ordonnée devient tangente à la courbe : c'est sûrement une des limites de la courbe proposée. z'' devient o pour $x = \frac{4}{3}$, change de signe avant et après; la valeur de z' est réelle et $\pm\sqrt{3}$; enfin z''' est réel en même temps; donc tout annonce un point d'inflexion au-dessus et au-dessous de l'axe des abscisses : les coordonnées de ces points seront $x + \frac{4}{3}$ $y + \frac{4}{9}\sqrt{3}$. Sans pousser plus loin cette discussion, nous reconnaissons la courbe qui fait partie de l'équation précédente; c'est elle-même, sauf la boucle réduite à un point qui est à l'origine : voyez la construction (fig. 19.)

5me *exemple*. $x^3+x=y$ d'où $y=x(x^2+1)$

On obtient par les substitutions ordinaires

$$z'=3x^2+1,\ z''=3x,\ z'''=1.$$

z' ne peut devenir nul, puisque $3x^2+1$ est une quantité essentiellement positive; donc il n'y a pas de tangente parallèle à l'axe des x; d'ailleurs elle ne pourrait devenir nulle qu'à une distance infinie; donc il n'y a pas de *maxima* ni de *minima*.

z'' devient o pour $x=o$, tandis que $z'=1$ et $y=o$; Enfin z'' change de signe avec le signe de x; donc il y a un point d'inflexion à l'origine même; et la tangente qui y passe faite avec l'axe des x un angle de 45°.

L'ordonnée *y* est positive avec x positif, et z'' de même; l'ordonnée *y* devenant négative avec x négatif, z'' prend le même signe; donc la courbe tourne sa convexité vers l'axe des x...... (voyez fig. 20).

6me *Exemple*. $x^3=y$ parabole cubique.

La substitution ordinaire conduit à

$$z'=3x^2,\ z''=3x,\ z'''=1.$$

z' devient o pour $x=o$ et z'' devient en même temps o, sans que z''' le soit; donc l'origine est un point singulier, et l'axe des abcisses est tangente à la courbe à l'origine. La discussion se borne là et nous avons la courbe (fig. 21).

7me *Exemple*. $y^2=x^3$.

Nous tirons des subtitutions connues

$$z'=\frac{3}{2}\sqrt{x},\ z''=\frac{3}{8x^{1/2}} \text{ ou bien } z'=\frac{3}{2}y^{1/3},\ z''=\frac{3}{8y^{1/3}}$$

$z'=o$ pour $x=o$ qui donne $z''=\infty$ et $y=o$; donc l'axe des x est tangente à la courbe, sans que celle-ci puisse s'étendre au delà, du moins tant que x sera négatif; donc ici il y a un point de rebroussement qui se présente à l'origine... On s'en convaincra 1° par l'examen de la double valeur de z' réelle tant que x est $>o$, et réduite à une seule pour $x=o$; 2° par la double valeur de z'' qui indique qu'une branche de la courbe, la supérieure, tourne sa convexité vers l'axe des x, aussi bien que la seconde branche, l'ordonnée y et z'' étant positifs ou négatifs en même temps. De plus on voit que le rebroussement est de première espèce... Voyez la forme qu'elle prend (fig. 22).

8me *Exemple*. $y^2-2yx^2+x^4=x^5$ ou bien $(y-x^2)^2=x^5$ d'où $y=x^2(1+\sqrt{x})$.

On en déduit par les substitutions ordinaires

$$z'=\frac{4xy-4x^3+5x^4}{2(y-x^2)}=\frac{x}{2}(5\sqrt{x}+4),\; z''=1+\frac{15\sqrt{x}}{8},\; z'''=\frac{15}{16\sqrt{x}}$$

$z'=o$ pour $x=o$, et en même temps $y=o$, $z''=1$, quand x est négatif, z'' devient imaginaire et pour $x>o$ a deux valeurs réelles de signe contraire après une certaine valeur de x que nous déterminerons; par suite, il y a rebroussement à l'origine, où les deux tangentes se sont réunies en une seule qui est l'axe des x; pour connaître l'espèce de rebroussement, faisons x très-petit dans z''; alors $1+\frac{15}{8}\sqrt{x}$ sera toujours positif comme y; donc l'une des branches tourne sa convexité vers l'axe des x; la deuxième valeur $1-\frac{15}{8}\sqrt{x}$ sera également positive; la deuxième bran-

che aura donc la même courbure assez près de l'origine; c'est donc un point de rebroussement de deuxième espèce.

z' devient encore o pour $x=\frac{16}{25}$ d'où $\sqrt{x}=-\frac{4}{5}$ et $y={}^{256}/_{3125}$; z'' est alors réel, mais négatif, égal à $-\frac{1}{2}$; donc c'est un maximum, la courbe ayant sa concavité tournée vers l'axe des x.

On doit conclure de cette analyse l'existence d'un point d'inflexion entre les points que nous venons de déterminer; or z'' devient o pour $\sqrt{x}=-\frac{8}{15}$ et $x=\frac{64}{225}$; *y* est positif mais fort petit et z''' est réel, la valeur de z' assez petite ${}^{256}/_{675}$ nous donne une tangente assez inclinée sur l'axe des x au point d'inflexion.

Enfin nous voyons que l'axe des x est coupée par une branche de la courbe à la distance x+1 de l'origine; car y=o pour x=1 : ainsi on trouve dans cette courbe un point d'inflexion, un point de rebroussement et un maximum (voyez fig. 23).

Nous ne multiplierons pas ces exemples qu'il est facile de discuter, et nous nous contenterons d'indiquer comme exercices utiles les équations suivantes :

1. $x^2y^2=x^2-y^2$.
2. $x^2y+2xy+y^2-x^2=o$.
3. $y^3+x^3=3xy$ (folium).
4. $x^2y^2-2x^4y+x^6=1$.
5. $y^4-96y^2+100x^2-x^4=o$.
6. $y^3-x^3+x=o$.

Note sur la division de la circonférence en un nombre quelconque de parties égales; PAR M. VALAT.

Les mathématiques doivent, comme on le sait, leur nom de *Sciences exactes* par excellence, au caractère de certitude et vérité qui les distingue, supérieures, sous ce rapport, aux sciences physiques et naturelles qui se fondent sur l'expérience et sur l'analogie souvent trompeuses, plus parfaites que les arts dont les procédés, quelqu'ingénieux qu'ils soient, portent l'empreinte de la faiblesse de l'esprit humain, et participent surtout à l'imperfection des instruments. La science de la grandeur, n'admet ni degré de probabilité, ni chances d'erreur : ce qu'elle démontre comme vrai, l'est et le sera éternellement; ce qu'elle présente comme faux ou impossible, ne sera ni réalisable ni réalisé dans aucun ordre de créations; mais aussitôt qu'elle descend aux applications sociales, qu'elle entre dans le monde matériel, elle perd son caractère d'infaillibité, subissant toutes les dégradations que l'homme imprime à l'œuvre de ses mains; faut-il en conclure que l'on doive repousser son intervention, et la reléguer dans le domaine métaphysique, où la tinrent longtemps enchaînée des préjugés d'école, détruits à peine de nos jours, par les progrès de la civilisation ! Non, la science dans les livres ou dans le cerveau de quelques patients érudits, est pareille à un trésor enfoui au sein de la terre, par suite sans valeur, dès qu'il est sans utilité. Bien plus, et presque de nos jours, les travaux de nos géomètres ont créé une immense théorie, féconde en

résultats intéressants, je veux dire, la théorie des calculs par approximation; son objet est de fournir aux arts des formules commodes, et des constructions simples, dont elle reconnaît d'avance l'inexactitude, mais qu'elle recommande dans la pratique, comme plus ou moins propres à remplacer des formes lourdes, embarrassées, bien qu'éminemment rigoureuses ou mathématiques. Elle va plus loin, et dit à l'artiste qui exécute, à l'observateur qui calcule, votre erreur pourra bien varier, par suite, grossir dans telles circonstances, mais elle ne dépassera pas les limites que j'assigne : il dépendra même de vous de l'atténuer à votre gré.

Delà ont surgi et surgissent tous les jours de nombreux moyens d'exécution dans presque tous les arts mécaniques, qui tendent à perfectionner les produits de nos ateliers, de nos manufactures; les dédaigner sous prétexte qu'ils ne sont qu'approximatifs, ce serait méconnaître le caractère progressif des arts et rétrograder avec la routine, vers l'enfance des sociétés; résignons-nous à profiter des dons que nous fait la science, lors même qu'ils ne répondent pas complètement à nos desirs ni à nos besoins; n'a-t-on pas vu souvent des travaux, en apparence stériles, apporter tout à coup un perfectionnement inespéré à des procédés que que l'on croyait parfaits ?

Les ouvrages publiés pour l'instruction des ouvriers, afin de leur indiquer des moyens d'exécution plus faciles, et en même temps plus rigoureux, ne sauraient donc être trop répandus; à cet égard, rendons justice au gouvernement et aux sociétés savantes qui en apprécient toute

l'importance, et favorisent de tous leurs efforts la traduction ou la composition des bons livres élémentaires. Toutefois, je crois utile de signaler un vice radical dans la plupart d'entre eux, même parmi les plus estimés; il ne suffit pas, ce me semble, de faire connaître une méthode d'approximation plus simple, il faut encore, dans l'intérêt de la vérité avant tout, puis dans l'intérêt des arts eux-mêmes, annoncer aussitôt, que le moyen proposé n'est pas rigoureusement exact, et désigner le degré d'approximation sur lequel on peut ou on doit compter dans la pratique. L'objet de cette note est de remplir une lacune de ce genre dans quelques livres élémentaires où l'on traite de la division de la circonférence, en un certain nombre de parties égales : je n'ai pas besoin d'insister sur l'utilité pratique de cette opération, l'une des plus fréquentes, sans contredit, que les arts ont à exécuter.

Quelques traités, et notamment un petit cours de géométrie pratique, à l'usage des élèves de la doctrine chrétienne, donnent, pour diviser une circonférence en autant de parties égales qu'on voudra, le procédé suivant : « Sur le diamètre AB du cercle donné, décrivez un triangle équilatéral, puis divisez le même diamètre en autant de parties égales que l'on veut en avoir dans la circonférence. Joignez le sommet S du triangle équilatéral avec le 2e point de division du diamètre le plus rapproché de l'extrémité B par exemple, et prolongez cette droite, jusqu'à la rencontre de la circonférence. L'arc compris entre B et ce dernier point C, sera l'arc demandé (fig. 24). »

Le texte laisse croire que cette construction est bonne dans tous les cas : ce qui n'est pas vrai, et par conséquent ne peut s'expliquer sur le degré d'approximation qu'elle fournit lorsque la solution n'est point exacte ; second reproche que je lui adresse : ajoutons que cette explication est d'autant plus nécessaire, qu'il est trois cas particuliers où la construction proposée se trouve d'accord avec les principes d'une saine géométrie.

Entrons dans les détails de la discussion....

La géométrie élémentaire aidée de quelques notions d'algèbre, nous conduirait aisément à l'expression de la corde de l'arc que nous venons de construire; mais il sera plus commode de faire usage de l'analyse géométrique employée par Descartes; prenons pour cela l'équation d'une droite qui passe par le sommet du triangle équilatéral, dont les coordonnées sont o et $\sqrt{3}$ en plaçant le centre du cercle à l'origine des coordonnées, et faisant ce rayon du même cercle $= 1$; un second point de la droite est donné sur le diamètre par sa division en un nombre connu de parties égales : enfin l'intersection de la droite et du cercle dont l'équation, est $x^2 + y^2 = 1$, aura pour coordonnées les valeurs de x, y résultant de l'élimination de ces variables entre les deux équations connues du cercle, et de la droite; mais je remarque qu'on peut abréger ces calculs, en n'employant que l'abscisse de ce point, qui, retranchée du rayon, donne la projection de la corde inconnue sur le diamètre; d'ailleurs cette corde est moyenne proportionnelle entre sa projection et le diamètre en-

tier exprimé par 2, nous aurons donc cette valeur représentée par :

$$C = \sqrt{2\left(1 - \left(\frac{m-4}{4}\right)\left(\frac{3m \pm \sqrt{m^2 + 16m - 32}}{m^2 - 2m + 4}\right)\right)} = \sqrt{\left(\frac{m^2 + 4m + 16 \mp (m-4)\sqrt{K}}{2K'}\right)}$$

en posant pour abréger $K = m^2 + 16\,m - 32$ et $K' = m^2 - 2\,m + 4$.

Il est bien entendu que *m* désigne le nombre de divisions que doit comprendre la circonférence donnée : cette formule suffit pour répondre maintenant à tous les cas particuliers. Nous n'examinerons pas la valeur négative de c dont nous n'avons que faire, nous laisserons aussi la 2[me] valeur fournie par le radical $\sqrt{K}$, bien que positive, parce qu'elle nous écarterait de notre sujet; si nous reprenons plus tard cette note, nous pourrons examiner les conséquences assez curieuses, auxquelles elle conduit; il restera donc à porter notre attention sur la formule fort simple, qui donne la valeur de c, pour y faire successivement $m = 3$, $m = 4$, $m = 5$, $m = 6$, $m = 7$, etc.

J'ai exécuté ces calculs, pour les divisions de la circonférence, en 3,4,5,6,7,... jusqu'à 12 parties égales, et pourrais les continuer, s'il était nécessaire; mais ils suffisent pour démontrer que la construction proposée par l'ouvrage, n'est exacte que dans certains cas. Voici les résultats de mes observations comparés aux valeurs connues des cordes des polygones réguliers, en m'arrêtant à la 4[me] décimale.

NOMBRE DE CÔTÉS.		GRANDEUR DES ARCS.		CORDES CALCULÉES.		VALEURS PLUS EXACTES.
3	—	120	—	$\sqrt{3}$	—	$\sqrt{3}$
4	—	90	—	$\sqrt{2}$	—	$\sqrt{2}$
5	—	72	—	1,17491	—	1,17555
6	—	60	—	1	—	1
7	—	51 $^3/_7$	—	0,869	—	0,8676
8	—	45	—	0,7683	—	0,76536
9	—	40	—	0,6887	—	0,6840
10	—	36	—	0,6240	—	0,6180
11	—	32 $^8/_{11}$	—	0,5704	—	0,5635
12	—	30	—	0,5256	—	0,5176

Par là, on a déterminé les valeurs comparatives des côtés des polygones réguliers, du triangle équilatéral au dodécagone.

De cette comparaison il résulte :

1° Que la solution présentée comme bonne, ne l'est réellement que dans trois cas seulement, ceux du triangle équilatéral, du carré et de l'hexagone régulier, c'est-à-dire, quand il est question de diviser la circonférence en 3,4 ou 6 parties égales. — Ce qui est un très-médiocre avantage, puisque la géométrie ordinaire nous fournit des moyens bien plus faciles et non moins rigoureux ;

2° Que la construction n'est plus exacte, quand il s'agit de toute autre division, quoiqu'à l'aide de la règle et du compas, on puisse par les principes de la géométrie élémentaire, exécuter la division en 5, 8, 10 et 12 parties égales;

3° Que la construction offrirait un avantage dans le cas de la division en 3, 9 et 11 parties égales, à la condition de se contenter des approximations indiquées par le tableau : savoir à moins de $^{14}/_{10000}$ dans le premier cas ; de $^{47}/_{10000}$ dans le second ; de $^{67}/_{10000}$ dans le troisième ; de sorte que si le rayon était de 10000 mètres, il y aurait des erreurs de 14, 47 et 69 mètres dans l'évaluation de ces longueurs;

4° Que la différence des valeurs observées, à celles que fournit la théorie, va croissant avec le nombre des divisions, et par suite, présente d'autant moins d'avantage, que la division devient plus difficile ou le problème plus intéressant;

5° Enfin, que la solution proposée n'offre un avantage réel, que dans de petits cercles, à cause de la ténuité de l'erreur toujours en rapport avec la petitesse du rayon; et qu'on ne peut tenir compte du mérite théorique qui résulterait d'une méthode aussi générale et aussi commode, lorsque la théorie ne peut l'avouer comme vraie.

PHÉNOMÈNES

OBSERVÉS SUR L'ACIDE CARBONIQUE,

SOUMIS

à des pressions supérieures à celles de l'atmosphère ;

Par M. COUERBE.

L'eau à la température et à la pression ordinaire dissout à peu près son volume de gaz carbonique ; mais si la pression augmente, on observe qu'elle absorbe à peu près aussi un volume de ce gaz pour chaque pression; de sorte qu'on peut connaître le nombre de volumes dissous au moyen d'un manomètre mis en rapport avec l'intérieur du vase. Toutefois, cette loi ne se soutient pas à toutes les pressions, et déjà à cinq volumes la pression indique souvent sept, la température étant à 15°. Il doit, en effet, arriver une époque où le liquide doit perdre de son pouvoir dissolvant, et où le gaz doit être près de se liquifier.

En conséquence, le gaz comprimé dans un liquide produit des pressions variables qui ne sont pas toujours correspondantes au nombre de volumes de gaz dissous. D'ailleurs la nature du liquide doit faire varier les résultats.

Les essais que j'ai faits pour avoir un aperçu du phénomène, ont été sur des bouteilles de Champagne; ces vases, bien conditionnés, supportent jusqu'à vingt atmosphères; ce résultat doit offrir de grandes garan-

ties contre la casse; néanmoins, lorsque l'on suit la fermentation du vin, on est frappé de la casse qui se déclare au bout d'un mois, et qui s'élève, chez quelques négociants de Champagne, à 15, 20, 30, 40, souvent 50, et même 60 p. °/₀. Qu'on place cependant un manomètre sur les bouteilles qui résistent, il indiquera tout au plus sept atmosphères. Il faut donc que la casse soit due à une autre cause que la pression, ou que la tension du gaz, par des raisons que je vais exposer, augmente tout à coup et dépasse vingt atmosphères, force d'adhésion du verre.

L'observation m'a démontré, que, dans ce liquide, la tension intérieure est très-forte quand il contient un peu plus de cinq volumes de gaz carbonique; qu'elle est encore grande quand il ne contient de trois à quatre volumes, et qu'entre quatre et cinq volumes, la tension du gaz ne va jamais jusqu'à briser les bouteilles. Le manomètre indique sept atmosphères.

La cause singulière d'un pareil phénomène me paraît devoir être attribuée au pouvoir dissolvant du liquide pour le gaz qui est variable pour chaque pression. La tension sera donc d'autant plus faible que l'affinité de l'eau pour le gaz sera grande.

Il y a par conséquent dans un mélange de liquide et de gaz comprimés deux forces opposées qui se manifestent, la force de dissolution ou d'affinité du liquide pour le gaz et la force de tension. De trois volumes à quatre dissous, la force de dissolution est faible et ne peut vaincre la force de tension du gaz; de quatre volumes à cinq, la pression est suffisante pour rendre, à son

maximum, l'affinité du liquide pour le gaz et pour ne donner à celui-ci qu'une tension égale à sept. De cinq volumes et au-dessus, le pouvoir dissolvant diminue; dès-lors, la tension augmente, dépasse l'adhésion du verre qui égale vingt atmosphères et le brise. Ces résultats, bizarres en apparence, paraissent étrangers à tout ce que nous connaissons sur la dissolution des gaz dans les liquides.

Toutefois, il est bon de rappeler que M. Soubeiran, dans son travail sur les eaux acidules gazeuses, dit avec surprise : « Un fait digne de remarque, c'est que, malgré la mauvaise qualité des produits, le gaz contenu dans les bouteilles suffit à faire sauter les bouchons jusqu'à la fin de l'expérience, et cependant, quand on venait à examiner le liquide, on n'y trouvait qu'une petite quantité d'acide carbonique. » Pour M. Soubeiran, ce fait est une anomalie, et il cherche à l'expliquer en disant : « L'opérateur, par sa dextérité, avait pu enfermer une portion de gaz dans le col de la bouteille, il s'y était accumulé en une atmosphère assez comprimée pour faire sauter le bouchon; mais il n'y avait aucune coïncidence entre le volume du gaz retenu dans l'eau et celui de son atmosphère supérieure. »

Ces divers phénomènes, tels que je les ai présentés plus haut, trouvent des exemples d'une autre nature, et qui peuvent leur être assimilés : ce sont les dissolutions des sels dans l'eau. L'on sait, en effet, que le sulfate de soude est plus soluble à 40° qu'à 20, qu'à 60°, etc. A ce sujet même, sur un dessin graphi-

que, on fait parcourir une ligne passant par des points du dessin qui indique la quantité de sel dissous et la température. C'est ce que l'on appelle en chimie *courbe de solubilité*. De même, en appliquant ces idées aux phénomènes que nous venons d'exposer, je crois qu'à l'aide d'expériences suivies on parviendrait à établir une courbe de solubilité des gaz dans les liquides à telle ou telle pression, et que l'on ferait rentrer ces faits variés et en apparence contradictoires, dans des lois générales. Ainsi la pression sur la dissolution du gaz acide carbonique dans certains liquides, agit absolument comme la chaleur sur la dissolution des sels dans l'eau, et ce rapprochement me semble être démontré par les expériences que nous venons d'exposer.

Dans le travail cité, M. Soubeiran donne le tableau d'expériences qui tendent à faire voir que l'agitation augmente la tension du gaz, la différence est surtout très-marquée au commencement de l'opération. « Il résulte, dit l'auteur, que l'agitation du liquide a eu constamment pour effet d'augmenter la pression du gaz à la surface, et de faire perdre à l'eau une portion du gaz qu'elle contenait en dissolution. » A ce sujet, je dirai que j'ai fait plus de cinquante expériences sur des bouteilles de Champagne à cinq volumes et que le manomètre, qui indiquait sept atmosphères, n'a pas varié d'un demi-millimètre; d'où il faut conclure, si l'observation de M. Soubeiran est exacte, que l'espace vide fait varier le phénomène à mesure qu'il varie de grandeur. Je dis l'espace vide, parce que les expériences de M. Soubeiran ont été faites sur un ton-

neau de la contenance de cent quinze litres d'eau, chargée à quatre volumes de gaz carbonique, ayant un vide de dix litres à sa surface.

En général, lorsqu'un liquide, comme l'eau, contient plusieurs volumes d'acide carbonique par l'effet d'une pression supérieure à celle de l'atmosphère et qu'on supprime la pression excédante, le gaz s'échappe presque instantanément, et le liquide en conserve un volume environ; mais le vin de Champagne se comporte différemment; au moment du départ du bouchon, il sort à peu près un demi-volume de gaz; le dégagement continue lentement jusqu'à un volume, puis enfin il s'arrête; aussi peut-on laisser une bouteille longtemps débouchée sans que la totalité du gaz s'élance hors du liquide. Je suppose ici, que nous avons affaire à un vin bien préparé et peu séché par le tannin. Ce fait singulier tient à une matière organique étendue sous forme de réseau dans toute la masse du vin, qui condense et retient le gaz absolument comme le font certaines poudres, et un grand nombre de corps poreux à la pression ordinaire même de l'atmosphère.

La conservation ou la production de ce réseau organisé, est donc très-importante dans la fabrication des vins de Champagne mousseux, parce qu'elle dispose le vin à renfermer plus de gaz sans augmenter sa tension, et qu'en outre, il lui donne de l'élasticité et du moelleux. Mon excellent ami, M. Alfred de Montebello, qui est propriétaire d'un bien immense en Champagne, près d'Aÿ, a si bien senti cet avantage, qu'il s'est étudié à conduire la fermentation de manière à

atteindre ce résultat, qu'il obtient aujourd'hui avec le plus grand succès. Aussi le vin qu'il livre au commerce renferme-t-il beaucoup de gaz condensé, et réunit tous les agréments d'un vin parfait.

SCIENCES NATURELLES ET AGRICOLES.

DEUXIÈME NOTE

SUR

LES TERRAINS TERTIAIRES DU NORD-OUEST DE L'ITALIE;

PAR M. H. DE COLLEGNO.

L'accueil favorable que l'Académie a bien voulu faire à la première note que je lui ai présentée *sur la distribution des coquilles fossiles dans le nord-ouest de l'Italie*, m'engage à compléter aujourd'hui cette note, en entrant dans quelques détails sur la composition des terrains qui renferment ces coquilles, et sur l'étendue que ces terrains occupent à la surface du sol. La coupe qui accompagne ma première note indique suffisamment les relations verticales des terrains du Piémont; je joins à mon nouveau travail une esquisse géologique qui en rendra plus évidentes les relations horizontales.

Les terrains tertiaires de l'Italie septentrionale ont occupé depuis quelques années un grand nombre de géologues, parmi lesquels je citerai MM. Alexandre Brongniart, Breislack, Brocchi, etc. Guidé par les travaux de ces illustres devanciers, il devient facile de résumer en quelques pages les traits caractéristiques de ces terrains.

M. Alexandre Brongniart a donné dans son *Essai*

sur les terrains de sediment supérieur du Vicentin, une coupe de la pente septentrionale de la colline de Superga. On y voit une série de couches marneuses plus ou moins micacées, plus ou moins sableuses; passant quelquefois à une mollasse calcaire, ailleurs se changeant en un sable serpentineux. Les grains de ces sables augmentent quelquefois de volume, au point de donner lieu à des couches puissantes de conglomérat; toutes ces couches plongent vers le nord 55° ouest. Si, depuis le sanctuaire, on continue à marcher au sud-est perpendiculairement au plan des couches, on se trouve pendant quelque temps sur la tranche de couches de poudingues à gros blocs de serpentine, dont le ciment a souvent été désagrégé, de manière à laisser en place les blocs les plus volumineux, tandis que les graviers et les blocs de moindre dimension ont été entraînés par les eaux, et se sont arrêtés dans les anfractuosités des pentes de la colline. Les couches de poudingue voisines du sanctuaire sont dirigées de l'est 35° nord à l'ouest 35° sud, et plongent vers le Pô; à un quart de lieue de là, les couches, conservant la même direction, plongent vers les plaines de l'Astesan; ce nouveau plongement continue jusqu'à la limite de la formation (qui est recouverte, à une demi-lieue de Superga, par des couches plus récentes), et l'on retrouve la même série de couches que M. Brongniart a observée en montant depuis le Pô. Au reste, on peut se convaincre au fond d'un vallon escarpé à l'est de Superga, près du village *Rizo-Dora,* que toute la masse de la colline est composée d'une manière analogue. Tout au fond de la val-

lée, on voit un mamelon de poudingue à blocs calcaires, exploités pour les fours à chaux des villages voisins; les couches de mollasse et de marne se relèvent des deux côtés de ce mamelon, et leurs tranches forment des escarpements de plus de mille pieds, qui supportent les hauteurs couronnées par le sanctuaire.

La formation, dont je viens de donner les principaux traits, contient un grand nombre de fossiles dont le têt a le plus souvent été changé en calcaire spathique; j'ai indiqué les principaux de ces fossiles page 218 des *Actes de l'Académie, 2e trimestre.*

J'ai dit que les couches de Superga étaient recouvertes à une demi-lieue du sanctuaire par des couches plus récentes. En effet, la nature minéralogique de ces dernières couches, les fossiles qu'elles renferment, et leur position relative, diffèrent assez de ce l'on voyait jusque-là dans la mollasse, pour qu'on soit convaincu au premier abord que les nouvelles couches qui, descendant vers le sud-est, vont former les plaines de l'Astesan, sont d'une époque plus récente que celles de Superga. Les marnes sont moins sablonneuses, plus bleuâtres, et elles dominent tellement, que les géologues s'accordent depuis longtemps pour donner à cette formation le nom de *Marnes bleues.* On n'y trouve plus ces immenses agglomérations de poudingues qui paraissent dominer dans la formation précédente: quelquefois, seulement, des sables calcaires s'intercalent entre les marnes bleues: la partie supérieure de la formation paraît même consister en un sable jaunâtre

très-coquillier, qui est cimenté quelquefois par un suc calcaire, de manière à former une roche très-solide. Près de Chieri, ce sont de gros rognons qui résultent de l'infiltration de ce ciment; mais à Verrua, des couches suivies de ce calcaire, redressées sous un angle de 45°, forment un rocher escarpé couronné par une ancienne forteresse; les fossiles abondent tellement dans quelques assises de ce calcaire, qu'il en résulte une véritable lumachelle, qui a été exploitée quelquefois, et dont j'ai vu des moellons dans les bâtiments de l'ancienne abbaye de Vesulano, à cinq lieues de Verrua. Au reste, M. de la Marmora a reconnu ce même calcaire jaunâtre à Rome, en Sardaigne, dans les îles Baléares, à Barcelone, etc. On trouve quelquefois de grands amas aplatis (ou des couches peu étendues) de gypse intercalés dans les marnes bleues. Les carrières de Moncucco, à trois lieues de Superga, fournissent tout le gypse employé à Turin et dans les environs; on en exploite, en outre, sur un grand nombre de points de l'Astesan et du Montferrat, et sur tout le versant nord des Apennins, depuis Acqui jusqu'à Plaisance. Les gypses des environs de Stradella sont connus par les descriptions de Breislack, et du marquis Pareto. Les fossiles des marnes bleues et des sables calcaires qui les accompagnent, diffèrent presque totalement de ceux de la mollasse de Superga (*). Les débris végétaux y sont en général fort abondants. Outre les plantes fossiles qui accompagnent souvent le gypse, et dont M. le professeur

(*) Voyez page 218 des *Actes de l'Académie*, 2me *trimestre*.

Viviani a donné la description (*). On trouve sur plusieurs points des traces de lignite. Cette substance forme de petits lits près d'un château ruiné à côté de l'abbaye de Vesulano : on en retrouve des traces à Bersano, à Robella, et sur une foule d'autres points de l'Astesan et du Montferrat ; mais nulle part le combustible n'est assez abondant pour donner lieu à des exploitations.

La formation des marnes bleues de l'Astesan se prolonge au sud, presque sans interruption, jusqu'aux Apennins dont elle forme la base, circonstance qui a fait donner à ces marnes le nom de *subapennines*. Elle s'y appuie en stratification discordante sur des couches dont tous les caractères correspondent parfaitement à ceux de la mollasse, et des poudingues de Superga. La route d'Acqui à Savone, coupe ces couches perpendiculairement à leur direction. On y voit des poudingues à blocs serpentineux, plus volumineux encore, que ceux de Superga ; les fossiles y sont identiques, d'ailleurs, avec ceux de cette dernière localité. Des couches analogues se voient au-dessous des marnes bleues dans les environs de Voghera et de Plaisance.

Le cours du Pô sépare depuis Turin jusqu'à Plaisance, les terrains tertiaires des alluvions de la plaine du Piémont et de la Lombardie. Il faut en excepter les collines de *San-Colombano* qui forment comme un îlot dans cette plaine, et qui sont composées de marnes bleues avec lignites, et de sables calcaires identiques avec

(*) Mémoires de la Société géologique de France, tom. 1er, p. 129.

ceux des collines subapennines de Plaisance, situées à trois ou quatre lieues au sud.

Au nord de la grande plaine, et au pied des Alpes, les terrains tertiaires ne se montrent que par lambeaux détachés, dont on peut bien soupçonner la continuité avec les terrains du Montferrat, mais dont il est essentiel d'étudier les caractères, afin de déterminer à quelle partie les terrains tertiaires chaque lambeau doit être rapporté. Je vais donc suivre les diverses localités dans lesquelles on a reconnu des terrains tertiaires au pied des Alpes, en commençant par le point le plus occidental.

A quelques minutes de la *Stura*, on voit près de *Lanzo* un dépôt argileux en couches horizontales qui présente, à partir de la surface du sol, la coupe suivante :

Terre végétale passant à une argile grossière verdâtre.

	mètres.
Argile rougeâtre impure	0,08.
Argile grise faisant pâte avec l'eau	0,20
Lignite plus ou moins fibreux	0,30 à 0,50
Argile grise plus pure	

L'excavation n'a pas été poussée au-dessous de cette argile, car elle avait pour but l'exploitation du lignite qui ne s'est pas trouvée avantageuse. On a exploité à peu de distance une argile plastique très-réfractaire. Les mêmes lignites reparaissent à l'extrémité orientale des collines de *Balangero*, à trois lieues de *Lanzo* : le dépôt y est mis au jour dans les escarpements de la rive du *Malone*, près du village de *Front*.

M. Alexandre Brongniart a annoncé dès 1820 (*), que le sable rougeâtre qui recouvre les serpentines de Castellamonte, faisait partie des *terrains* de *sediment supérieurs*. M. le professeur Sismonda vient, en effet, de trouver dans ces sables, qui constituent à deux lieues de Front, les dernières pentes des Alpes, les fossiles suivants : *Pectunculus violacescens*, LAM.; *Pecten flabelliformis*, BROCC.; *Cancellaria cancellata*, LAM.; *Purpura hœmastoma*, LAM.; *Buccinum mutabile*, LAM.; *Terebra fuscata*, BROCC.; *T. Duplicata*, LAM., qui tous se retrouvent dans les marnes bleues subapennines. L'âge de ces sables est donc bien déterminé, d'après les fossiles qu'ils contiennent (**), et la disposition des lieux porte à présumer que les argiles à lignites de *Front* et de *Lanzo*, ne sont qu'un prolongement du même dépôt, malgré la différence des caractères minéralogiques dans ces diverses localités.

On retrouve près de Bielle, des collines tertiaires qui se prolongent vers l'est, jusqu'à la Sésia, et dont les fossiles les ont fait rapporter depuis longtemps, par M. de la Marmora à l'époque des marnes subapennines (***). A l'est de la Sésia, le dépot reprend un caractère ar-

(*) *Sur le gisement des Ophiolites*. Annales des mines, 1821.

(**) On voit dans la coupe que M. Brongniart donne de la colline de Castellamonte, que le sable y repose en couches horizontales, au-dessus de la serpentine; on peut ajouter ce fait à tous ceux indiqués par M. E. de Beaumont, pour prouver que l'apparition des serpentines, et le soulèvement des Alpes occidentales, qui en a été la conséquence, ont précédé le dépôt des marnes bleues subapennines.

(***) Bulletin de la Société géologique de France, tom. 2, p. 391.

gileux, et la coupe suivante des exploitations de lignite de Maggiora correspond assez bien à celle de Lanzo.

Terre végétale passant à une argile impure à graine de quarz et fragments de lignite.

	mètres.
Argile blanchâtre, plastique	0,60
Lignite plus ou moins fibreux contenant quelques troncs d'arbres dicotylédones.	0,90
Argile sableuse avec fragments de lignite..	1,20
Argile blanchâtre, plastique, exploitée pour faïance	1,60
Argile jaunâtre, moins pure.	

On retrouve encore à l'est du Tessin, à Varèse, un gisement de lignite, qui a les plus grands rapports avec celui de Maggiora ; il est mis à découvert pour l'exploitation de l'argile qui lui est inférieure. On y a trouvé quelques fossiles, entre autres le *Pecten pleuronectes*, l'*Arca antiquata*, etc. ; mais comme on n'y perce pas toute la masse argileuse, il est impossible d'y reconnaître les rapports géologiques qui existent entre cette argile et les mollasses qui paraissent au bas des vallées, dans les environs de Varèse, et notamment dans la vallée de l'Olona, où elles ont été signalées depuis longtemps par M. de Buch (*).

Les mollasses dont je viens de parler, forment les dernières pentes des Alpes, depuis les environs de Como, jusqu'à l'Adda et au-delà. Elles ont été décrites par Breislack (**), et elles présentent tous les caractères des

(*) Annales des Sciences naturelles, tom. 18, p. 262.

(**) *Descrizione geologica della provincia di Milano*.

couches de Superga et de la vallée de la Bormida; de sorte qu'on ne peut révoquer en doute la contemporanéité de formation des terrains de ces localités, situés aux extrémités opposées du grand bassin de l'Italie septentrionale. Les mollasses de Como paraissent s'être étendues jadis bien plus à l'ouest, que leur limite actuelle; du moins M. le professeur Sismonda a signalé récemment au Mont Orlongo (dans la vallée de la Sésia), quelques couches arenacées qui reposent en stratification discordante sur des dolomies jurassiques, et dont les caractères minéralogiques sont assez analogues à ceux des mollasses de Superga (*).

Ainsi que je l'ai dit ailleurs (*Actes de l'Académie 2e trimestre, p.* 214), cette manière d'être des lambeaux des terrains tertiaires au pied des Alpes, prouve bien que la mollasse et les marnes bleues se sont déposées dans des bassins distincts les uns des autres, puisque les couches des deux formations reposent indifféremment sur les terrains secondaires. Cette différence dans les bassins tertiaires des deux époques, me paraît surtout bien évidente sur les bords du lac de Como.

Vers le milieu de ce lac et à sa rive occidentale, on exploite, à *la Majolica,* une argile bleuâtre, dont on fait des briques (le nom de l'endroit paraît provenir d'une ancienne fabrique de faïence). L'argile, plus ou moins marneuse, y est recouverte par une masse irrégulière de terrains de transport, d'une épaisseur très-variable, qui forme la surface du sol, au pied des

(*) Memorie dell' Academia delle scienze di Torino, série 2, tom. 2, p. 24.

grands escarpements dolomitiques et calcaires, qui s'étendent depuis la *Majolica*, jusqu'à *Lenno* et *Villa*. L'argile n'est visible que dans les exploitations, et ces exploitations étant situées à quelques mètres à peine au-dessus du niveau du lac, elles ne peuvent atteindre la partie inférieure du dépôt marno-argileux ; car les travaux seraient bientôt inondés. On ne connaît donc ce dépôt que sur une bien faible épaisseur; mais on peut au moins y constater la parfaite horizontalité de ses feuillets très-minces, qui, par cela-même, sont entièrement distincts de la masse de transport qui les recouvre. A *Villa*, près *Lenno* (à une lieue au sud de *la Majolica*), les mêmes argiles sont exploitées pour des briques et des tuiles ; les couches y sont fortement inclinées vers le lac, c'est-à-dire entre le nord et le nord-ouest, quoique l'irrégularité de l'exploitation m'ait empêché d'en bien déterminer la direction. Les dolomies qui forment à l'est le promontoire de *Balbianello*, sont recouvertes, en stratification discordante, par les couches inférieures du dépôt marneux, qui sont celles que l'on exploite de préférence; ici, comme à la *Majolica*, ce qu'on peut le mieux observer, c'est l'extrême régularité des feuillets ou des couches très-minces de l'argile, régularité qui prouve évidemment que le dépôt a dû s'en opérer d'une manière excessivement lente. Ces couches sont recouvertes à *Villa* par un sable grisâtre faiblement agglutiné, et au-dessus de ce grès, des couches marneuses bleuâtres alternent avec des sables à peine cimentés par la matière même des couches marneuses. La surface du sol est formée par le même terrain de

transport, que j'ai dit s'étendre au nord jusqu'à la *Majolica*.

A la rive orientale de la branche du lac qui s'étend vers Como, à quelques minutes au sud du bourg de *Bellagio*, a existé jadis, au dire des habitants, une briqueterie dont l'emplacement serait compris aujourd'hui dans le beau parc attenant à la *Villa Melzi*. En effet, on reconnaît, dans une partie de ce parc un peu ravinée, les mêmes marnes et argiles bleues qui sont exploitées aujourd'hui à la *Majolica* et à *Villa*. La configuration du sol me porte à croire qu'elles occupent, sous le terrain de transport superficiel, tout l'espace compris entre les lacs de Como et de Lecco, et entre le promontoire dolomitique de Bellagio et les dernières pentes du *Monte San Primo*.

Dans les trois localités que je viens de citer, la marne bleuâtre et les couches qui l'accompagnent, n'ont jamais présenté la moindre trace de restes organiques. M. de Labèche avait remarqué, il y a quelques années, cette absence complète de fossiles (*); et les carriers m'ont assuré n'en avoir point découvert non plus, depuis que le géologue anglais les avait engagés à porter, sur cet objet, toute leur attention.

Il serait fort difficile de déterminer l'âge de ce dépôt, d'après des caractères aussi vagues; mais ses relations avec les terrains qui l'avoisinent, peuvent, je crois, conduire à quelque chose de positif. Il est évident, d'abord, que les couches minces argileuses de la *Majo-*

(*) *Coupes et Vues pour servir à l'explication des phénomènes géologiques*, p. 62 de l'Edition française.

lica et de *Villa,* ont une origine entièrement différente de celle du terrain de transport qui les recouvre, et qui, dans sa plus grande atténuation, ne présente que des amas non stratifiés de sables à grains très-irréguliers, renfermant toujours des blocs beaucoup plus volumineux. Les blocs erratiques et le terrain de transport étant constamment supérieurs à nos marnes, il est évident encore que celles-ci sont antérieures à la catastrophe qui a donné lieu au transport de ces blocs.

Le dépôt de *Villa* est entièrement enclavé dans des terrains calcaires et dolomitiques, qui se rapportent à la formation jurassique : le dépôt tertiaire le plus voisin, est celui qui domine au sud la ville de Como, et y forme un mamelon sur lequel est situé le château de *Baradello.* A la partie inférieure de ce terrain, qui repose sur des couches calcaires presque verticales, on a une marne brunâtre très-sableuse, plus ou moins inclinée vers la plaine; au-dessus, on trouve une marne sableuse grise, alternant avec une mollasse grise et avec quelques couches de conglomérat, qui sont bientôt recouvertes par le terrain meuble de la plaine de Lombardie. Ce sont bien là les caractères de la formation de la mollasse, telle qu'elle se montre à Superga et dans la vallée de la Bormida; et j'ajouterai que les fossiles marins, plus ou moins conservés, des collines de la *Brianza,* qui sont le prolongement de celles de Como, se rapportent à cette même formation.

Maintenant, si l'on compare les couches de Como, avec les marnes argileuses de *Villa,* qui en sont à trois ou quatre lieues, on verra qu'il y a bien peu de rap-

port entre la nature minéralogique de ces deux dépôts; et puisque les caractères minéralogiques de la formation de la mollasse, se soutiennent entre les Alpes et les Appenins, sur des centaines de lieues carrées, il est tout naturel d'admettre que les marnes de *Villa* n'ont jamais fait continuité avec la mollasse de Como, et qu'elles ont été formées dans un autre bassin que cette mollasse. Or, la séparation entre le bassin de la mollasse et le petit bassin de Villa, n'est formée que par les couches redressées de la mollasse : donc le redressement de ces couches est antérieur à l'existence du bassin de *Villa*, et les mollasses marines sont antérieures aux marnes lacustres de *Villa* et de la *Majolica*.

Il en résulte que ces marnes, que j'ai démontré être antérieures au transport des blocs erratiques, sont contemporaines des marnes bleues subapennines : il en résulte encore que les mollasses du deuxième étage tertiaire, avaient subi, au pied des Alpes, une première dislocation avant le dépôt des marnes de l'étage tertiaire supérieur.

On a vu dans ma *Note sur la distribution des coquilles fossiles* des terrains du nord-ouest de l'Italie, que le même fait se présentait à Superga. Là aussi, le dépôt des terrains tertiaires a été interrompu, à plusieurs reprises, par des catastrophes correspondantes aux grands mouvements qui ont donné aux Alpes, leur relief actuel. C'est cette correspondance entre des phénomènes qui ne diffèrent que par la grandeur de leur échelle, qui a fait dire à M. E. de Beaumont, que *le massif de Superga, est un modèle en petit, du*

croisement des Alpes orientales et occidentales (*); que, si après avoir étudié ce modèle, on passe à l'examen de la partie des Alpes qui regarde l'Italie, on trouve à chaque pas, des traces des deux grandes révolutions; traces qui sont toujours bien distinctes, même aux points de leur croisement. Ainsi, aux environs du Simplon, la direction moyenne des couches, est du nord-nord-est au sud-sud-ouest; tandis que les grandes fractures qui ont donné lieu aux vallées de Gondo, de Bugnanco, d'Antrona, d'Anzasca, suivent sensiblement la direction des Alpes orientales. Cette dernière direction est marquée encore par la ligne de gypses et dolomies, qui s'étend depuis Pfynn en Valais, jusqu'au pied méridional du Saint-Gothard, ligne que M. E. de Beaumont a indiquée dans sa *Carte des directions qui dominent dans les Alpes* (**), et sur laquelle j'ai moi-même donné ailleurs quelques détails (***).

D'un autre côté, la forme générale des grands lacs du nord-ouest de l'Italie, est sensiblement alignée du sud-26°-ouest au nord-26°-est, tandis que la direction ouest-15 à 20°-sud, est-15 à 20°-nord, est fortement prononcée dans quelques-unes des couches de la contrée, et dans la ligne de mélaphyres et dolomies allant du lac d'Orta à Bleyberg en Carinthie.

CONCLUSION.

MM. de Humboldt et de Buch, définissent l'indé-

(*) *Mémoires de la Société géologique de France*, t. 2, p. 209.
(**) Annales des Sciences naturelles, tom. 19, planche 2.
(***) Bulletin de la Société géologique de France, tom. 6, p. 106.

pendance d'une formation, comme résultant de *sa superposition immédiate sur des roches de diverses nature, et qui, par conséquent, doivent toutes être considérées comme plus anciennes* (*). D'après cette définition, et d'après les faits que j'ai cités dans cette note, et dans celle qui l'a précédée, je crois qu'il est bien démontré que les Marnes bleues subapennines, appartiennent à une formation indépendante de celle des mollasses et poudingues de Superga, de la vallée de la Bormida, de Como, etc.; et que ce que l'on appelle quelquefois *le bassin tertiaire de l'Italie*, se compose de dépôts qui appartiennent au moins à deux formations géologiques différentes. J'ajouterai, à l'appui de cette conclusion, que la discordance entre les deux étages tertiaires supérieurs, n'est point un fait exceptionnel, qui serait particulier au nord-ouest de l'Italie; puisque la même discordance a été signalée en Grèce, par MM. Boblaye et Virlet (**), et en Espagne par M. le colonel Silvertop (***).

(*) Essai sur le gisement des roches dans les deux hémisphères, p. 5.

(**) Géologie de la Morée, p. 215.

(***) *Edinburgh new philosophical journal*, t. 15, 16.

GÉO-ZOOLOGIE.

Discours sur la zoologie fossile, suivi de réflexions sur les progrès de cette étude, et sur les avantages qui résultent de son application à la géologie et à la zoologie vivante ;

PAR M. LE Dr GRATELOUP.

« Comme dans l'histoire civile on consulte les titres, on recherche les médailles, on déchiffre les inscriptions antiques pour déterminer les époques des révolutions humaines, et constater les dates des événements moraux : de même, dans l'histoire naturelle, il faut fouiller les archives du monde, tirer des entrailles de la terre les vieux monuments, recueillir les débris, et rassembler, en un corps de preuves, tous les indices des changements physiques qui peuvent nous faire remonter aux différents âges de la nature; c'est le seul moyen de fixer quelques points dans l'immensité de l'espace, et de placer un certain nombre de pierres numéraires sur la route éternelle du temps. »

Supplément à l'hist. nat. de BUFFON, t. IX. p. 1.

MESSIEURS,

L'épigraphe célèbre dont j'ai fait choix, renferme en entier la fidèle exposition du sujet que j'ai en vue de développer. Mon but principal dans ce discours, c'est d'apprécier le véritable objet de la zoologie fossile, de remonter à l'origine de cette branche de la philosophie naturelle, de montrer ses progrès; ensuite d'examiner les services qu'elle a rendus à la géologie et à la zoologie, et ceux qu'elle est appelée à rendre encore à ces deux sciences par ses liaisons avec elles.

Afin de répandre quelque clarté dans le cours de cet essai, je le partagerai en deux chapitres.

Dans le premier, il ne sera question que de la zoologie fossile considérée sous le rapport géogénique.

Le second sera consacré à faire ressortir l'utilité dont elle a été et dont elle peut être aux études géologiques et à celles de la zoologie vivante.

CHAPITRE PREMIER.

Aperçu sur la zoologie fossile, relativement à l'histoire théorique de la terre.

Si la géogénie a fait de nos jours de rapides progrès ; si elle est devenue une doctrine nouvelle digne de notre admiration, elle le doit, sans contredit, à l'étude des corps organisés fossiles, qui, ayant pris un accroissement considérable, une marche régulière et comparative, est devenue aussi l'un de ses plus solides fondements, en lui imprimant un caractère d'exactitude incontestable. C'est même ce caractère de vérité dont elle jouit qui a tant contribué à l'élever au rang des sciences exactes. Or, de toutes les sciences naturelles, aucune n'est plus propre non plus que l'histoire de la structure de notre planète à nous intéresser davantage. Mieux que toute autre aussi elle tend à élever notre ame, à agrandir nos pensées, et à démontrer la dignité et la prééminence des ouvrages de Dieu. Mais à ce sujet pourrions-nous ajouter quelque chose de plus mémorable que les témoignages d'Herschell, de cet illustre savant qui a déclaré que la géologie, par la grandeur et la sublimité des objets dont elle s'occupe, prend son rang dans l'échelle des sciences à côté de l'astronomie; et, à l'égard de ses destinées futures, on ne saurait assez répéter avec le vénérable Buckland :

« *L'histoire de notre globe, dès qu'elle sera bien comprise, conduira l'homme aux mêmes résultats moraux et religieux qu'elle a déjà obtenus de l'étude du mécanisme du ciel* (*) ».

N'est-ce pas, en effet, aux progrès de nos connaissances sur la théorie physique de la terre, qu'il appartient de montrer toute la majesté de la création, se liant en quelque sorte à ces révolutions profondes, à ces catastrophes terribles qui ont, comme à dessein, bouleversé et changé à plusieurs reprises la surface du globe?

N'est-ce pas encore à l'histoire de ces événements qu'il faut rattacher celle des changements survenus à diverses époques dans les conditions des climats, et, par suite indispensable dans la nature et dans l'organisation des êtres, qui ont apparu selon des lois de progression établies par la toute puissance du créateur?

Or, ces études consacrent la religion révélée : et au point où elles sont arrivées, elles confondent à la fois et sans effort le sceptique et l'incrédule.

Naguère, comme on le sait, la géologie était au berceau. L'observation rigoureuse des faits ayant été longtemps négligée ou mal interprétée, on ne pouvait avoir que des théories spéculatives dénuées d'intérêt et de fondement. Ce n'est que depuis l'heureuse réforme opérée dans l'ensemble des sciences par le chancelier

(*) De la géologie et de la minéralogie dans leurs rapports avec la théologie naturelle, tom. 1, ch. 2, p. 9.

Bacon, que les notions sur la physique du globe ont commencé à revêtir un caractère fixe et rationnel. Ici, comme dans les autres branches des sciences naturelles, il importait de recueillir le plus grand nombre possible de faits nouveaux, de les bien observer, de les coordonner, de les comparer, et de tâcher de remonter par une sévère induction à leur véritable source.

Un de ces beaux génies de l'Allemagne, Werner, devait, d'après ces principes, devenir le réformateur de la géologie proprement dite. Personne avant lui ni comme lui n'avait étudié la constitution minéralogique des couches terrestres. Il était réservé à ce savant observateur de signaler le premier l'importance des recherches touchant les débris des corps organisés fossiles, comme étant très-propres à nous éclairer sur la véritable théorie de la terre.

A dater de cet instant, une révolution soudaine ne tarda pas à s'opérer dans toutes les parties du monde savant en faveur du renouvellement des théories géogéniques : mais il faut le dire, cette régénération tint moins encore aux applications des sciences physiques, qu'à celles des sciences naturelles; et c'est surtout davantage à l'influence qu'exerça l'étude de ces nombreux débris organiques, enfouis dans les entrailles de la terre, qu'elle doit être rapportée.

Ces vestiges antiques, ces restes des premiers habitants d'un monde qui a précédé le nôtre, envisagés à juste titre, comme les médailles de la nature, furent regardés comme les monuments les plus positifs de la

science géologique, en attestant les révolutions qu'avait subies la surface du globe (*).

Après cette vérité due aux Scheutzer, aux Buffon, aux Woodward, aux Knorr, aux Baïer, sur la remarque des fossiles, que les continents, maintenant à sec, avaient dû être jadis submergés (**), presque tous les géologues ne tardèrent pas à reconnaître, par un examen encore plus approfondi des corps marins fossiles, que nous habitions effectivement les anciens bassins des mers.

Des savants de toutes les nations se pressèrent à l'envi de recueillir ces restes des êtres organisés qui vécurent autrefois, et qu'on trouve ensevelis partout dans les profondeurs des couches. C'est principalement dans notre vieille et savante Europe que ce

(*) Voyez le beau discours de Cuvier sur les révolutions du globe, et sur les changements qu'elles ont produits dans le règne animal.... Recherches sur les ossements fossiles, 3me édition 1825, tom. 1.

Voici comment s'exprime aussi à ce sujet le Ch. de Born, dans son ouvrage intitulé : TESTACEA MUS. CÆSAREI VINDOBON præfat., p. XI.

« *Quanto longius in determinandis vicissitudinibus quas telluris nostræ extrema facies subivit, in marium accessu vel recessu pervestigando, in ipsius climatis, sub quo degimus, immutatione penitius cognoscenda progressi fuissemus, si helminthoholiti (fossilia) veluti remotissimi ævi rudera, omni historia antiquiora et ubique obvia, certiori ordine definiti cum genuinis naturæ prototypis diligenter collati et indicatis, in quibus olim habitarunt, locis, accuratius recensiti fuissent.* »

(**) *Hæc antiquissima omnium maximæ post conditum hoc universum, vicissitudinis documenta, quæ comprobant, æquor aliquando terræ dominatum fuisse, et super illam quaquaversum intumuisse.* (Baierus, Origtograph. noric., C. VII., p. 67.)

genre d'investigations a eu les plus étonnants succès, et qu'il a été permis d'en déduire les conséquences les plus curieuses, les plus intéressantes et les plus démonstratives en faveur de la théorie des terrains.

La géologie, sous ce rapport, doit toute l'exactitude qu'elle a acquise à des faits puisés dans l'histoire des fossiles si généralisée de nos jours. Il est facile de voir qu'elle n'est plus, comme jadis, une science incertaine, douteuse, hypothétique, qui ne reposait que sur de vaines spéculations ou des conjectures sans valeur.

Au contraire, elle n'a pris évidemment le caractère d'une véritable doctrine, que dès qu'elle s'est associée à la zoologie fossile, à cette savante étude des animaux du monde primitif, qui compare anatomiquement leurs débris aux analogues vivants des mers ou des continents actuels, et qui se lie par cela même aux plus hautes questions de l'histoire de la formation du globe.

Graces soient donc rendues aux travaux célèbres des géologues, et des zoologistes de toutes les parties du monde, qui, par leurs pénibles recherches et leurs précieuses découvertes, ont enrichi les différentes branches de la paléontologie, science pleine d'attraits qui a servi à ressusciter comme par miracle les nombreuses générations antédiluviennes qui se sont succédé sur la terre, et qui a dévoilé à nos regards étonnés une multitude d'animaux perdus qui ont habité la même terre que nous habitons.

C'est une bien belle et noble étude, Messieurs, que

celle qui a fait naître un Cuvier!..... ou mieux, n'est-ce pas cet homme immortel qui en a été le fondateur? Archéologue d'une espèce nouvelle, comme il le dit lui-même, il lui a fallu apprendre à restaurer ces monuments des révolutions terrestres et à en déchiffrer le sens! Avec quel art ce grand anatomiste n'est-il pas parvenu à rapprocher dans leur ordre primitif les fragments de ces ossements fossiles disséminés dans les couches de notre vieille planète! Quel infatigable zèle ne lui a-t-il pas fallu pour avoir reconstruit les êtres antiques auxquels ces débris détachés ont appartenu? Quelle vaste et profonde instruction pour les comparer aux races et aux familles qui vivent aujourd'hui à la surface du globe!... semblable en quelque sorte au grand Newton, le génie de cet homme extraordinaire, guidé par les lois de l'analogie, qui président aux corrélations des formes des diverses parties dans les êtres vivants, a su pénétrer dans les mystères des générations effacées, et régénérer, pour ainsi dire, l'immense chaîne des êtres organisés, qui ont graduellement et progressivement paru dès l'origine, non pour leur redonner la vie, mais pour attester la haute intelligence créatrice, et démontrer comment ils ont vécu, quelles furent leurs formes, leurs dimensions, leurs mœurs, leurs caractères, leurs habitudes, la durée de leur vie, en un mot quelle fut leur propre nature ou leurs manières d'être!...

A la suite d'aussi importantes réflexions, nous pouvons donc conclure que l'étude des corps organisés fossiles est d'un très-grand intérêt, puisqu'elle a pu conduire à de si étonnants résultats.

J'ai avancé précédemment qu'elle était une des bases les plus solides de la géologie. En effet, la géologie fossile est tellement inséparable de la bonne zoologie, que cette dernière lui doit les plus beaux faits dont elle a été enrichie (*).

Ainsi désormais les pétrifications ne devront plus être étudiées comme des jeux du hasard, de simples curiosités de la nature, mais bien sous le rapport de leur utilité dans la zoologie et la géologie. On doit l'avouer, si depuis longtemps on s'était aidé de l'examen de ces dépouilles souterraines des corps organisés, il est hors de doute que l'on serait parvenu à classer invariablement les terrains, et qu'il est vraisemblable que l'histoire oryctognostique du globe, serait encore bien plus avancée, malgré ses immenses et ses importantes découvertes.

Néanmoins, quelque éminents que puissent être les services dus aux applications de la zoologie fossile à l'histoire de la terre; quelque puissants qu'ils puissent paraître en faveur des progrès futurs de cette

(*) MM. Cuvier, Alex. Brongniart, Marcel de Serres, Defrance, et Deshayes, sont certainement les premiers naturalistes qui ont le plus contribué à faire ressortir la haute utilité de la science des corps organisés fossiles aux études géologiques. Tout le monde connaît les heureuses applications qu'ils en ont faites; mais on doit, aux beaux travaux de ce dernier et laborieux savant, des principes importants et des détails circonstanciés sur l'utilité pratique dont cette savante étude a été et sera désormais à celle de la connaissance des différents terrains. C'est dans les ouvrages de ces illustres géologues que j'ai puisé une foule d'idées et de citations répandues dans cet essai.

étude, personne n'osera jamais écarter de celle-ci les considérations d'une toute aussi haute valeur, telles que la dynamique géologique, science qui embrasse la nature et le mode d'action des agents physiques de toute espèce qui ont, à quelque époque et de quelque manière que ce soit, affecté la surface ou l'intérieur du globe, comme le feu et l'eau, ainsi que les opérations mécaniques et chimiques (*); celles de la structure physique des terrains, je veux parler de leur nature minéralogique, des éléments inorganiques qui entrent dans leur constitution; de la direction géographique et de l'inclinaison géométrique des couches; de leur concordance à distance et de leur discordance; de leur superposition naturelle et de leurs rapports relatifs; de la stratification et du parallélisme des strates; des différents étages qu'on observe dans l'ordre sérial des terrains ou les groupes des formations; enfin des diverses causes ou des événements qui en ont dérangé la distribution ou altéré la structure.

Ainsi il demeure incontestable que les applications de ces parties distinctes de la science géologique, sont toutes d'une nécessité absolue : séparées, elles ne conduiraient qu'à des résultats infidèles; réunies, et surtout associées à l'étude des fossiles, elles forment le complément des connaissances les plus positives de la géologie.

Maintenant passons à des applications plus spéciales, et voyons jusqu'à quel point les études approfondies

(*) Buckland, pag. 31.

de la zoologie fossile, peuvent servir, par leur alliance, la véritable science de notre planète.

CHAPITRE DEUXIÈME.

Des avantages de la zoologie fossile appliquée à la géologie et à l'histoire des animaux vivants.

L'ensemble des motifs que je viens d'exposer sur la science des débris pétrifiés, suffirait déjà peut-être assez pour démontrer l'utilité dont elle est à la géologie; mais desireux de poursuivre toute la série des preuves, capable de justifier de plus en plus cette proposition, je m'efforcerai, dans ce second chapitre, de montrer combien la zoologie fossile est importante, pour faciliter la connaissance des terrains, aider à les classer d'une manière exacte. Elle nous permettra aussi de nous élever à des considérations d'un ordre supérieur, relativement à l'histoire de la vie; et enfin d'interpréter les lois de la nature touchant l'origine et la succession de la création.

Cette partie de mon discours, essentiellement pratique, s'appuie sur des connaissances puisées dans toutes les divisions de la zoologie et de la zoonomie, et par conséquent aussi, dans l'anatomie comparée.

Lorsqu'on contemple l'ordre qui règne dans la nature vivante, comme dans la nature fossile, on est frappé de l'unité du plan providentiel qui a été suivi dans la formation des ouvrages de la création. Tout ici déclare hautement une loi de succession progressive dans l'organisation des végétaux et des animaux, à

dater des premiers êtres qui ont commencé l'échelle de l'organisme.

Or, cette marche, parfaitement tracée dans le récit de Moïse, a été justifiée par la généralité des faits géologiques. C'est certainement ici un des plus beaux triomphes de la science des fossiles, puisque, d'accord avec la cosmogonie des livres saints, elle déroule ce plan admirable de perfectionnement graduel, opéré par périodes successives, en allant du simple au composé, c'est-à-dire en raison inverse de la complication de l'organisation, ainsi que M. Marcel de Serres vient de le développer dans son célèbre ouvrage (*).

De même que la géologie proprement dite, la zoologie fossile, comprend deux objets spéciaux et parfaitement distincts.

Le premier a pour but essentiel la connaissance fossile des débris organiques, qui peuvent servir à caractériser les différentes couches de la terre. Il suffit au géologue, comme l'observent MM. Brongniart et Deshayes, de bien décrire les restes de l'ancien monde,

(*) De la Cosmogonie de Moïse, comparée aux faits géologiques, 1 vol. in-8° 1839.

Cet ouvrage si remarquable, que vient de publier le savant géologue du Midi, honore à la fois et son auteur et le pays. Sa Sainteté le pape Grégoire XVI, touché de voir dans cet ouvrage l'authenticité des paroles de la Génèse démontrées avec un si haut talent et tant de précision, a adressé à M. Marcel de Serres un bref de félicitations avec la croix de l'éperon d'or. Une aussi honorable marque d'approbation du Saint Père, est le plus bel éloge qu'on puisse faire du livre de M. Marcel de Serres; mais dans l'intérêt de la religion et de la science, on ne saurait assez en recommander la lecture.

et de leur assigner des dénominations suffisamment caractéristiques, en sorte qu'il puisse bien faire nettement distinguer les principaux fossiles qui appartiennent préférablement à telle ou telle formation, sans s'exposer à commettre des erreurs.

Le second objet de l'histoire des fossiles, est au contraire purement zoologique. Il n'a trait qu'à la considération des êtres auxquels les dépouilles fossiles peuvent se rapporter, et par là, nous permet ou nous met à même de juger de la succession des générations, qui ont tour à tour peuplé la surface de la terre, et de pouvoir remonter aux modifications que l'organisation y a subies, par suite des révolutions du globe ou de la succession des temps.

Cette étude envisagée sous ce rapport, véritablement philosophique, répand une vive lumière sur la théorie de notre planète, de même que sur la nature de sa primitive population; en nous apprenant à confronter les corps fossiles, en indiquant leurs rapports analogiques ou différentiels avec les êtres vivants; en nous dévoilant les périodes successives de l'organisation, et en nous permettant enfin d'établir une corrélation entre l'histoire des règnes inorganiques avec celle des règnes organiques (*).

Si l'on interroge les témoignages géologiques que nous fournit l'examen de la structure des roches primitives, on arrive à cette conclusion, qu'étant absolument privés de corps fossiles, les conditions physi-

(*) Daubuisson, Traité de géolog., t. I., p. 29.

ques et chimiques des climats sur la terre, constituèrent dans l'origine des temps, bien antérieurs à la création des êtres organisés, un ordre de choses incompatible aux existences végétales et animales; tandis qu'il ne régna, durant ces temps primitifs, qu'une longue période élémentaire toute minéralogique, où prédominèrent essentiellement les lois de la chimie (*).

Si, en second lieu, l'on examine la constitution physique des couches régulières, qui se présentent immédiatement après les roches primordiales, et que l'on nomme de sédiment inférieur ou de transition, on se convainc qu'un autre ordre d'opérations bien opposées, a succédé à la période de la minéralisation ou de la solidification du globe.

La présence des premiers fossiles vient témoigner que l'organisation et la vie ont commencé à apparaître, alors que des conditions de chaleur et de climat convenables en ont favorisé le développement.

Or, le développement organique ne s'est manifesté que successivement. Les corps les plus simples en organisation ont commencé la scène de la vie. Des êtres plus avancés sont venus à la suite, sans interrompre cette loi universelle et invariable fondée sur la complication graduelle et progressive des organes.

En poursuivant les mêmes investigations au milieu des formations secondaires, et surtout dans les couches des terrains tertiaires diluviens, on suit des yeux cette progression ascensionnelle dans le règne organique, de

(*) Buckl. géolog., p. 51.

sorte que chaque groupe de terrain, chacune des couches est caractérisée par telles ou telles familles, telles ou telles espèces animales.

Parmi les êtres animés, la grande série des invertébrés a précédé la classe des poissons; cette classe a été suivie par celle des reptiles; les oiseaux sont venus après : enfin, les mammifères ont paru avant l'espèce humaine.

L'homme a été le dernier créé. Ses débris ne font nullement partie des terrains géologiques à fossiles.

Dieu a couronné son ouvrage en s'arrêtant à sa créature de prédilection (*). Tout s'est résumé en cet être compliqué et mystérieux, comme offrant le suprême degré de l'organisme, comme formant selon l'expression des anciens philosophes le *microcosme*, (**) ou l'abrégé de toutes les organisations.

Ainsi, il n'est que trop aisé de le voir, la zoologie fossile d'application, que l'on doit appeler géologique, étudiée dans les grandes séries des formations fossilifères, désignées sous les noms de terrains de sédiment inférieurs, moyens et supérieurs, nous fournissent une si grande multitude de preuves en faveur de la création successive des êtres, qu'il n'est pas possible de la révoquer en doute. Elles tendent à démontrer encore que les divers degrés de température par lesquels la sur-

(*) *Et creavit Deus hominem ad imaginem suam. Genes.* I, *v.* 27. (VI jour.

(**) De μιχρος petit, et κοσμοσ monde. L'homme a été appelé petit monde ou microcosme, comme étant l'abrégé de tout ce qu'il y a d'admirable dans le monde.

face du globe a passé aux différentes périodes géologiques, ont pu être la principale cause de ces périodes d'organisation et de vie.

Toutes ces révélations, liées si étroitement avec la narration biblique, à qui la science les doit-elle, si ce n'est à la connaissance des corps organisés fossiles recélés dans les couches terrestres? ces corps ne sont-ils pas là déposés, comme dans des archives impérissables destinées à éclairer l'homme sur sa véritable origine et ses devoirs moraux?

Nous pouvons donc hautement affirmer l'utilité de l'étude des fossiles. Sans eux, dit Cuvier, les géologues n'auraient jamais imaginé qu'il y a eu dans la formation de notre globe des époques graduelles, des révolutions extraordinaires, une série d'opérations différentes. Les fossiles seuls établissent la certitude que la terre n'a pas toujours eu la même enveloppe, par la certitude où l'on est qu'ils ont dû vivre à la surface avant d'être ainsi ensevelis dans la profondeur des couches (*).

Sans les fossiles, nous ne serions pas parvenus non plus à savoir qu'il y a eu sur la terre des périodes différentes et bien tranchées de végétation et d'animalisation.

Se serait-on jamais douté, sans l'examen des fossiles, que des catastrophes ayant régné sur le globe, à diverses reprises, elles ont entraîné la perte des races primitives, pour être remplacées par d'autres, tout-à-fait

(*) Cuvier, Disc. sur les Révolutions du globe, t. 1, p. 29.

différentes en organisation, et qui, à leur tour, ont fait place à de nouvelles existences (*) ?

Sans la découverte des fossiles, nous aurions aussi pour toujours méconnu ces étranges reptiles des terrains infra-oolitiques, designés sous les noms de géosaures, mégalosaures, ptérodactyles, plésiosaures, icthyosaures, dont les dimensions extraordinaires effraient tellement l'imagination, que certains *d'entre* eux surpassaient en longueur plus de cent cinquante pieds.

L'existence des ossements d'énormes quadrupèdes, encore plus grands que nos éléphants, et celle d'une multitude de pachidermes perdus, dont les espèces diffèrent des espèces actuelles, au milieu des couches paléothériennes et du sol diluvien ancien, ne dénoncent-elles pas, d'une manière incontestable, que les terrains qui les recèlent, étaient jadis à sec, et formaient par conséquent des continents ? Or, c'est évidemment à l'aide de ces ossements que nous avons appris ce fait important de géologie, relatif à des irruptions réitérées de la mer, qui en ont englouti les races ; et, c'est par leur étude approfondie dans chacune de ces couches, que Cuvier a pu constater le nombre et les époques de ces irruptions (**).

Sans la science des fossiles, on ignorerait cette loi immuable, proclamée pour la première fois par l'illustre naturaliste que je viens de citer : « *Que les*

(*) Cuvier, loc. cit.

(**) Cuvier, l. c., p. 31.

corps diffèrent d'autant plus des êtres qui vivent actuellement, qu'ils sont enveloppés dans les couches les plus anciennes. »

Enfin, ne devons-nous pas à la zoologie fossile de précieux renseignements sur un point d'un grand intérêt dans l'histoire de la vie; car ne nous manifeste-t-elle pas que la marche progressive de l'organisation des êtres, s'est opérée en s'élevant par une gradation régulière des degrés les plus inférieurs aux degrés les plus élevés?

Si donc des sources de certitude aussi fertiles pour la géologie, sont fournies par les recherches zoologiques des terrains, combien ne doit-on pas fonder d'espérance pour un avenir scientifique, qui pourra dissiper tous les doutes, toutes les incertitudes dont l'histoire du globe se trouve encore enveloppée?

C'est donc en s'appliquant de plus en plus à cette savante étude; c'est en distribuant les débris fossiles sous le rapport géo-zoologique, que jailliront sans cesse des applications extrêmement avantageuses, tant pour l'exacte connaissance des formations, leur classification naturelle, que pour fixer la date chronologique de chacune d'elles, et mieux faire connaître les progrès de l'histoire de la vie.

Déjà les travaux récents des géologues ont fait faire de très-grands pas à la science. Nous possédons de nombreuses listes dressées d'après ces principes, qui nous font connaître la zoologie de chaque formation, ou de chaque groupe de terrains, dont l'étude compa-

rative est si nécessaire pour bien les caractériser (*).

L'indication de certaines familles, de certains genres, de quelques espèces, qui ne se rencontrent que dans telles ou telles couches, suffit même le plus souvent, pour en constater la nature, et en déterminer l'âge relatif.

On a reconnu, par exemple, que la grande famille des trilobites appartient exclusivement aux terrains de transition. Jamais on ne les découvre ailleurs.

Ces singuliers fossiles, déjà signalés par Knorr,

(*) Un ouvrage du plus haut intérêt qu'il faut consulter à ce sujet, ce sont les tables zoologiques de M. Alex. Brongniart, placées à la suite de son tableau des terrains qui composent l'écorce du globe, 1 vol. in-8° 1829; elles font connaître les corps organisés, qui ont été découverts dans les différents groupes des terrains disposés par classes, ordres et genres.

On consultera encore avec un précieux avantage les Lethéa de Bronn. L'auteur y a figuré les principaux fossiles caractéristiques de chaque classe de terrain, appartenant, soit aux végétaux, soit aux poissons, aux mollusques et autres séries d'animaux, pour chaque formation géologique.

La science doit aussi à M. Deshayes des tables zoologiques pour les zoophytes, les conchifères et les mollusques propres aux trois étages des terrains marins dits tertiaires. Ces tables fort curieuses, qui établissent évidemment une différence de climat pour chaque étage de la formation tertiaire, sont insérées dans la première édition des principes de géologie, en anglais, de M. Lyell.

M. le chevalier de Collégno vient de publier dans les *Actes de l'Académie royale des sciences, arts et belles-lettres de Bordeaux (2e trimestre* 1839, *p.* 211*)*, des tables très-intéressantes, renfermant les coquilles fossiles de l'étage moyen des terrains tertiaires du nord-ouest de l'Italie.

Guidé d'après des autorités aussi recommandables, j'ai cru utile de dresser un tableau statistique général dans lequel j'ai rapporté la

Brunich, Blumenbach, et si savamment étudiés par M. Alex. Brongniart, caractérisent spécialement les roches psammitiques, schisteuses, les schistes de la Grauwacke, les schitses ardoisiers, le phyllade, le calcaire ancien.

Selon M. de Schlotheim, la *trilobite paradoxale*, et les *hystérolites* appartiennent de préférence au schiste traumatique (*Grauwacken Schiefer des Allemands*).

Les orthocératites, les entroques, les encrinites, les spirifer, font partie davantage du calcaire intermédiaire (*Transition Limestone des anglais*).

C'est dans le groupe des mêmes terrains de sédiment inférieur, que sont les gisements naturels de tous ces invertébrés. Avant cette période, aucun être animé n'avait encore paru sur la terre. Ils sont donc évidemment les premiers rudiments de l'organisation animale, et les terrains dont nous parlons, les premiers qui commencent le règne organique.

On est redevable à M. Desmarets, d'une remarque toute aussi importante à l'égard des terrains secondaires. Ce savant a, le premier, observé que la série des crustacés fossiles commence là, où cesse celle des trilobites,

totalité des coquilles fossiles du bassin de l'Adour, appartenant aux mollusques des ordres ptéropodes, gastéropodes et trachélipodes, que j'ai rencontrées dans la formation tertiaire de ce bassin, avec le nombre comparatif des analogues vivants et celui des analogues fossiles qu'on découvre dans les bassins tertiaires de la Gironde, de la Touraine, du Midi, de l'Italie, du Vicentin, de Paris, de Londres, de l'Autriche, de la Volhynie, etc.

Ce tableau est inséré dans le tom. X. des *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux* (1838.)

Ainsi la présence, de même que l'absence de ces corps, fournissent par conséquent un précieux document très-propre à établir la délimitation invariable, et bien tranchée, entre les terrains secondaires et ceux de transition.

La présence des ammonites, animaux qui ont vécu après les trilobites, celle des bélemnites, des térébratules et d'un grand nombre d'autres fossiles, dont les genres sont éteints (*), achèvent de bien faire connaître ce grand système sédimentaire moyen, qu'on a appelé terrain ammonéen, système crayeux ou du grès vert.

D'après les travaux de MM. de Buch, Voltz, de Blainville, Defrance, il est démontré que la distribution des nombreuses familles des ammonites et des bélemnites facilite, bien mieux que tout autre corps fossile, la connaissance des différentes couches qui font partie des groupes oolitique et crétacé. On les trouve dans tous les étages.

C'est dans la Muschelkalk que M. de Schlotheim a constaté l'existence du *belemnites papillosus*. Le *belemnites osterfieldi* appartient essentiellement à la craie chloritée. Le *belemnites mucronatus* caractérise la craie blanche ou supérieure.

Enfin, dans ces familles entières, la loi de la nature, établie par Cuvier, se trouve complètement justifiée. « *Les animaux fossiles, diffèrent d'autant plus de ceux*

(*) Excepté celui des térébratules, dont on a trouvé quelques espèces vivantes.

qui existent maintenant, que les couches qui les recèlent, appartiennent aux plus anciennes du globe. »

Maintenant, si nos regards se tournent vers les dernières formations, les plus récentes, les plus superficielles de toutes, celles qui sont par conséquent les plus voisines des temps historiques, nous trouverons dans l'étude de la zoologie, et surtout dans celle de la conchyliologie fossile, d'abondantes ressources pour caractériser fidèlement ces immenses étages de calcaire grossier, appelé calcaire de sédiment supérieur, que la mer a mis à nu dans la dernière révolution terrestre.

Ce qui frappe l'observateur dans l'examen de ces couches, ce sont les nombreuses générations d'animaux qui s'y trouvent ensevelies. C'est en même temps, l'absence de toutes les organisations du système ammonéen.

Tout est presque nouveau dans cette période! La mer, en abandonnant son dernier ouvrage, nous laisse par sa retraite un sol bien différent du précédent! Ce grand événement, en engloutissant toutes les existences du système crayeux, nous prépare les continents actuels; de nombreux quadrupèdes d'un ordre singulier viennent les embellir, et l'homme y apparaît pour dominer la nouvelle nature.

Ainsi, Dieu, dans sa sagesse éternelle, a constamment suivi cette loi merveilleuse de progression organique qu'il a établie depuis l'origine de la vie.

L'étude de la conchyliologie fossile, dans ses applications à la géologie, peut être simplifiée en s'attachant préférablement à la connaissance des coquilles

caractéristiques des différents terrains. M. Deshayes a mis cette vérité hors de toute contestation (*).

Cette importante branche des conchyfères et des mollusques, a contribué puissamment à établir cette heureuse démarcation géologique, qui sépare nettement les calcaires grossiers *en terrains marins et en terrains lacustres ou d'eau douce.*

Comme c'est dans les couches de ces deux séries tertiaires que se rencontrent le plus de débris de coquilles fossiles, parmi lesquelles on découvre le plus grand nombre d'espèces, dont les analogues vivent actuellement, il suit naturellement que, pour rendre cette étude la plus profitable possible à la géologie, il importe de donner toute son application à la science de l'analogie ; car c'est principalement avec son secours éclairé qu'on parviendra sûrement à distinguer les races perdues de celles qui subsistent ; et au milieu de celles-ci, on retrouvera les espèces qui conservent encore leurs analogues.

On voit encore, d'après ce principe, toute la nécessité qu'il y a de comparer rigoureusement les espèces fossiles de chaque localité avec les corps vivants semblables, qui existent dans les parages les plus rapprochés de ces localités.

Ces observations ont déjà conduit à de bons résultats, dont voici quelques-uns :

Les crustacés fossiles des environs de Nice, appar-

(*) Deshayes. Descript. des coquilles caractéristiques des terrains. Paris. 1831.

tiennent, selon M. Risso, aux espèces qui se trouvent vivantes dans la mer méditerranée.

Les analogues fossiles qu'on voit aux îles de l'Archipel indien, vivent, au rapport de M. Desmarets, dans ces mêmes îles.

Un grand nombre de coquilles des collines subapennines, de l'Italie, de la Sicile, du Piémont, appartiennent à des espèces pareilles, qui existent actuellement, soit dans l'Adriatique, soit dans la mer de Sicile, soit dans la Méditerranée, d'après les remarques de Fortis, de Borson, de Brocchi, de Soldani, et de tant d'autres zoologistes.

Il résulte encore des recherches savantes de MM. Defrance, Constant Prévost, de Basterot, Charles Des Moulins, Dubois de Montpereux, Félix Dujardin, Sander Rang, Marcel de Serres, Isaac Lea, et de plusieurs autres habiles observateurs, qu'une multitude de coquilles des bassins de Paris, de l'Autriche, de la Podolie, de la Touraine, de la Picardie, de la Garonne, du midi de la France, des États-Unis d'Amérique, ont leurs analogues vivants, soit dans l'Océan indien, soit dans les autres mers équatoriales.

Le bassin de l'Adour présente les mêmes analogies.

Or, ces faits sont bien dignes d'attention ! ils dénoncent évidemment, que, lors du grand événement qui causa la retraite des mers, d'où résulta le surgissement des continents actuels, il s'opéra un abaissement considérable et rapide dans la température des climats.

Il est même très-probable que cette transition subite dans la température, fut la cause de l'extinction d'un

grand nombre de grands animaux, qui vivaient dans les climats d'Europe, dont les uns ont disparu de dessus le globe, tandis que les autres ou mieux leurs congénères, habitent maintenant les zones les plus brûlantes. (Marcel de Serres.)

Tels sont en abrégé les progrès que les études zoo-ogiques ont contribué à opérer par leur alliance avec la géologie. On voit clairement qu'elles l'ont débarrassée, non-seulement de tout ce qu'elle avait d'hypothétique et d'erroné, mais encore qu'elles lui ont tracé la direction philosophique que désormais elle doit suivre.

Nous pouvons donc tirer, à l'égard de leur importance et des services qu'elles lui ont rendus, et qu'elles sont appelées à lui rendre encore, les corollaires suivants :

1° La géologie est inséparable de la science des fossiles : elle lui doit sa régénération ; elle lui assure les progrès les plus certains.

2° L'âge des formations géologiques pouvant être, en quelque sorte établi, dans l'état actuel de la science, en invoquant les découvertes de la zoologie fossile, combien une zoologie des terrains fossilifères bien accomplie ne donne-t-elle pas d'espérance pour obtenir un jour une chronologie géologique satisfaisante !

3° La distribution générale des terrains, fondée sur l'absence ou la présence des fossiles, est la meilleure, la plus naturelle, en ce qu'elle a permis de remonter à cette vérité, qu'il a existé une période sur la terre où la vie n'existait pas (*terrains primordiaux, sans*

vestiges organiques); et une autre période où la vie, ayant commencé par les traits les plus simples (*terrains de sédiments inférieurs, avec débris fossiles*), elle a continué ses opérations organiques dans des périodes suivantes de progrès et de perfectionnements (*terrains de sédiments moyens fossilifères*).

4° Les corps organisés, qui ont apparu successivement d'après cette loi, diffèrent d'autant plus de ceux qui vivent actuellement, et sont d'autant plus simples, que leurs débris se trouvent ensevelis dans les couches les plus profondes, et par conséquent les plus voisines des roches primitives, dites inorganiques.

5° La succession, qui a eu lieu parmi les êtres organisés, s'étant opérée selon cette loi progressive et ascensionnelle, ceux dont les restes fossiles existent dans les couches les plus superficielles et conséquemment les plus récentes (*terrains de sédiments supérieurs*), sont ceux qui se rapprochent le plus des espèces de notre époque, et sont aussi les plus compliqués en organisation.

6° Enfin, l'histoire des fossiles ayant appris que la création des êtres pouvait être partagée en plusieurs périodes séparées, la première, la plus ancienne regardée comme primitive, se trouve n'être composée que d'animaux invertébrés, et d'un fort petit nombre de vertébrés, très-simples, comprenant les quatre embranchements des mollusques, des rayonnés, des articulés et des poissons, mais n'offrant aucune analogie avec les êtres actuellement vivants.

La seconde période, qui a suivi de près la première,

est signalée par un très-grand nombre de poissons fossiles, parmi lesquels se font remarquer les poissons sauroïdes gigantesques, appartenant à la division des reptiles aquatiques, et dont les genres sont inconnus dans la nature vivante.

La troisième période, liée en quelque sorte à l'époque actuelle, est surtout remarquable par les générations multipliées d'animaux vertébrés et invertébrés d'un grand nombre de familles.

C'est dans les limites de cette période qu'ont apparu les mammifères terrestres, qui déjà avaient été précédés par des mammifères marins, et qu'une grande catastrophe a fait disparaître.

Une quatrième période enfin, la plus mémorable de toutes, vient achever la création. Elle donne lieu à l'organisation des êtres actuels, à la tête desquels l'homme se trouve placé.

Je m'arrête ici, Messieurs; déjà j'ai trop longtemps abusé de votre attention.

Si le sujet que je viens d'esquisser n'a pas rempli dignement le but que je me suis proposé, au moins verrez-vous avec indulgence les efforts que j'ai tentés pour démontrer l'utilité de la zoologie fossile appliquée à l'histoire physique de notre planète, à cette sublime étude dont l'élévation me presse de m'écrier avec le philosophe Buckland : « *Du plus bas de ses fondements, la terre se joint aux chœurs des globes célestes, qui roulent dans l'immensité de l'espace, pour proclamer la gloire et chanter les louanges du Dieu qui les créa,*

du Dieu qui les conserve, et la voix de la religion mêle ses harmonieux accords aux témoignages de la révélation et de la science, pour nous dire que l'univers a pris son origine dans la volonté d'une intelligence unique, éternelle, et placée au-dessus de toute intelligence (*). »

(*) Buckl. géolog., p. 525.

SUR L'ÉDUCATION DU CHEVAL;

PAR M. GUICHENET.

Toutes les personnes instruites, celles qui se sont livrées à l'étude d'arts utiles, se plaisent à dire que la science agricole est loin d'avoir atteint, dans ce département, tout le développement dont elle est susceptible.

Elles en attribuent la cause à ce que nos connaissances, quant à l'éducation des animaux domestiques, ne sont pas assez étendues.

Pénétré de cette idée, j'ose vous soumettre le fruit de quelques observations pratiques, sur une de ces branches de l'économie rurale et principalement sur l'éducation du cheval.

La Normandie, la Bretagne, le Poitou, le Limousin, les Ardennes, et la Navarre, doivent leur principale richesse aux ressources que lui procure chaque jour cet animal précieux.

Il en peut être ainsi dans notre département; en effet, Bordeaux est une des villes de France, le plus heureusement située pour l'écoulement de toute espèce d'animaux, et notamment du cheval; déjà plusieurs des départements voisins viennent s'y alimenter. Ajoutons à cela que, grace aux soins de notre premier magistrat, notre département a été compris dans la circonscription du dépôt de remonte d'Auch,

et que bientôt aussi il aura une succursale de dépôt de remonte.

L'exportation nous offre un grand débouché : que d'animaux n'expédions-nous pas aux colonies de Bourbon, de la Martinique, de la Guadeloupe, etc., etc. !

Pourquoi, relativement aux chevaux, continuerions-nous d'acheter, à grands frais, des produits qu'il nous serait si facile d'obtenir chez nous?

Je conçois que, s'il s'agissait d'introduire dans ce département, des usines que le charbon de terre peut seul activer, nous devrions y regarder à deux fois, parce que notre sol ne produit pas cette matière première, et, qu'obligés de la faire venir des lieux où on l'exploite, nous ne pourrions pas rivaliser avec les autres fabriques.

Mais il n'en est pas de même pour l'éducation des chevaux; notre département ne possède-t-il pas tous les premiers éléments de cette industrie? Personne ne pourrait le contester.

Pourquoi donc sommes-nous tributaires de départements bien plus riches que le nôtre? Mais c'est moins l'argent que nous devons regretter, que l'appauvrissement de notre sol.

Bien que ce soit moins comme agriculteur que je viens vous soumettre ces réflexions, que comme vétérinaire attaché depuis plusieurs années à la Gironde, n'ayant en vue que d'être utile à ce département, je réclamerai cependant toute votre attention sur le point agricole.

Je crois, malgré tous les bons systèmes d'améliorations introduits depuis bien des années en agricul-

ture, que cette science ne peut être réellement portée à toute sa splendeur, que tout autant que l'on introduira, dans le lieu où l'on voudra la faire fructifier, l'éducation et le commerce des animaux domestiques; c'est ce que je m'empresserai de prouver incessamment.

Je prendrai, pour terme de comparaison, un des départements qui doit sa prospérité agricole à l'éducation de ces utiles animaux. J'examinerai avec soin ce qui se passe chez les propriétaires ruraux, depuis le moment de la naissance du poulain jusqu'à ce qu'il ait atteint l'âge de quatre ans, époque où on le fait ordinairement conduire à une foire pour y être vendu. Je parlerai, 1° de son alimentation; 2° de son engrais; 3° de son travail; 4° de ce que ce même engrais fait produire à la terre où il est déposé.

Lorsque l'on connaîtra ce qui se passe dans ce pays, on sera vraiment étonné de l'économie que les propriétaires éleveurs apportent dans le développement de cette industrie, et l'on sentira combien nous serions blâmables de ne pas les imiter.

Le département de la Gironde, je l'ai déjà dit, possède des ressources immenses pour l'éducation des bestiaux. Il a tous les premiers éléments nécessaires à l'exploitation de cette industrie lucrative; mais je crois pouvoir assurer que notre grande apathie pour cet objet dépend de deux causes: la première, c'est que certaines localités sont si riches en végétations (palus), que le propriétaire se croit dans l'obligation de se livrer seulement à la vente de ses productions végétales, au lieu d'en faire consommer une partie à des bestiaux bien

choisis, et qui, nourris sur la propriété, pourraient se transporter aux foires, sans le secours des véhicules; le propriétaire, au lieu de vendre ses fourrages 2 fr. le quintal, en retirerait 4 à 5 fr., en le faisant ainsi consommer sur sa propriété. La seconde raison, c'est la culture de la vigne : autrefois elle était très-productive au propriétaire, par la facilité qu'il avait de vendre ses vins; mais les choses n'ont-elles pas changé? Il est bien clairement démontré aujourd'hui que plus ce propriétaire a de vignes, plus il est pauvre; s'il s'adonnait à un autre genre de culture, il trouverait des ressources immenses dans la branche d'industrie dont il s'agit.

Au lieu de prendre la Normandie pour point de comparaison, comme j'aurais dû le faire, puisque c'est elle qui fournit les plus beaux chevaux de France, je me suis attaché à la Bretagne, par la raison qu'il est de ces choses que le raisonnement ne peut expliquer, mais que la pensée peut bien saisir.

Vouloir chercher à faire des chevaux normands dans notre département, ce serait vouloir faire des chevaux arabes dans la Normandie.

Je crois que les mères pourraient être fécondées, mais ce serait continuer un ouvrage déjà partiellement établi dans ce département, et renoncer à des chevaux communs à la vérité, mais desquels à tout âge, l'on aurait le placement facile.

Je dois dire que, dans les pays de grande culture, les herbagers suivent le même système que le breton, pour l'éducation de leurs chevaux.

Il est peu de personnes qui ne connaissent la forme du cheval breton : il est ramassé, court, sa tête carrée est même un peu camarde ; il a l'oreille petite, bien placée ; la croupe large, et souvent une raie de mulet ; son œil est assez saillant, et sa queue est implantée un peu bas.

L'étalon fait la monte (saillie), à l'âge de deux ans et demi à trois ans, et bien des herbagers ont leur étalon.

La pouliche travaille de dix-huit mois à deux ans ; elle est conduite à l'étalon pour y être saillie à deux ans et demi. Pendant la gestation, on la fait travailler au labourage ou à d'autres travaux, jusqu'au moment de la parturition ; elle nourrit alors son fruit qui est sevré à six mois ; on a eu la précaution de faire saillir la mère dès la première période de la chaleur, qui a eu lieu du neuvième au quinzième jour.

Les travaux que font ces poulains ou pouliches, sont ceux du labourage ; pour ne pas fatiguer leurs articulations ou les faire avorter, les propriétaires ont la précaution d'atteler quatre pouliches de l'âge de deux ans, sur une charrue légère ; et pour peu qu'il y ait des difficultés, ils attèlent le même nombre en y joignant deux juments de l'âge de quatre à six ans, et faites au travail.

Ils comptent ordinairement que le produit de la mère, son travail, ainsi que les engrais, donnent bien au-delà de la dépense qu'ils font pour les nourrir ; on n'aura pas de peine à le comprendre.

Si nous ajoutons à tout cela le produit de la vente de

la jument à l'âge de quatre ans, nous ne serons plus étonnés des ressources immenses que leur donne cette industrie.

Du moment de la naissance du poulain, à six mois, la mère seule pourvoit à sa nourriture; de six à dix-huit mois, il quitte sa mère pour être soumis alternativement à une nourriture verte et sèche. Le vert lui est donné, soit à la prairie, soit à l'écurie, à partir du 1er avril jusqu'en octobre, sept mois à 6 fr. chaque .... 42 »

Du 1er novembre jusqu'au mois de mars, l'animal reste à l'écurie.

On lui donne foin naturel ou artificiel :

12 à 13 livres	....	20.
Avoine 3 »	....	15.
Paille 12 à 13 »	....	5.
Chaque jour, pendant cinq mois	40.	60 »

De dix-huit mois à quatre ans, époque où on le livre au commerce, son coût et son entretien est ainsi calculé :

14 mois de nourriture verte à 6 fr.		84 »
10 » d'écurie à 40 c. par jour	...	120 »
		306 »

L'on voit que le cheval, fut-il sans exécuter aucun travail, coûte au fermier, pour le nourrir confortablement, 306 francs à l'époque où il pourrait être vendu.

Examinons maintenant ses produits, depuis le moment de sa naissance jusqu'à l'âge de quatre ans :

L'engrais, si nous l'envisageons sous le double point de vue, comme nous sommes autorisés à le faire par les résultats qu'il donne à l'agriculture, nous verrons que ce produit devient on ne peut plus avantageux.

Un poulain, depuis sa naissance jusqu'à l'âge de quatre ans, produit, en déduisant le temps qu'il est nourri à la prairie, cinq charrettes de fumier par année; ce fumier, rendu sur les lieux, peut être évalué à 12 fr. le charroi, 60 fr. par an, formant pour les quatre années 240 fr.

Si nous examinons ses résultats répandus sur la surface de la terre, avec un assolement à époques rapprochées, le quatriennal, nous obtiendrons les produits suivants :

Je suppose deux terrains de même étendue (un journal) et de même nature.

L'un ensemencé de froment sans engrais; l'autre au contraire couvert des cinq charrettes provenant d'un seul cheval; ce dernier donnera en résultat :

La première année sept hectolitres de froment de plus que le premier, à 15 fr. l'hect. . .	112 »
La deuxième année, avoine dans la majorité des cas, avec ces plantes, un ensemencement de trèfle de Hollande pour les meilleures terres, et de lupuline pour les plus médiocres, l'avoine produira cinq hect. à 7 fr.	35 »
Plus, deux coupes de trèfle, soit deux charrettes fanées de quinze quintaux à 20 fr.	40 »
	187 »

Report de l'autre part...	187 »
La troisième année, prairie artificielle composée de farouch, ou bien un mélange de pézillon et d'avoine, dont le produit fané sera au moins de trois charrettes de quinze quintaux à 20 fr.	60 »
La quatrième année, froment ou seigle, selon la richesse du sol, dont le produit sera de cinq à six hect. à 16 fr.	96 »
	343 »

Cet alternat verse en quatre ans deux récoltes en céréales et une grande quantité de fourrages qui permet de nourrir beaucoup d'animaux, fournissant, à leur tour, à l'engraissement du sol; le tout cependant avec une seule conduite d'engrais.

Que le cultivateur ne s'imagine pas que ce mode d'assoler les terres les épuise, et que le fumier ne sert qu'à la première récolte; ce serait une erreur : l'engrais n'étant utile aux végétaux que lorsqu'il est parfaitement décomposé et dissous, cet effet arrive rarement la première année, et d'autant moins que le sol est plus tenace et argileux; aussi, son influence est-elle encore grandement marquée sur les produits subséquents.

Pour ne pas fatiguer les articulations des jeunes animaux, il convient de composer l'attelage de la charrue, pour effectuer un bon labourage, de quatre poulains de deux ans à deux ans et demi.

Le gain de chaque poulain peut être évalué à 1 fr.

par jour ; et comme ils ne travaillent que six mois de l'année, cela produit une somme de.. . . . 360 »

Avantage de la vente à l'âge de quatre ans.

C'est ordinairement à cette époque que le cheval est conduit à une foire pour être vendu aux marchands de chevaux ou autres acheteurs ; ils y sont vendus (ordinairement) terme moyen 450 fr.. . . . . 450 »

Mais les marchands viennent, à leur tour, nous les vendre, et y trouvent bien entendu un petit bénéfice.

Ce calcul est bien juste; il n'est point exagéré, puisqu'il repose sur des faits; il nous donne un revenu bien net sans y comprendre l'amélioration du terrain ainsi que la plus grande valeur du domaine, une somme de 2,422. . . . . 2422 »

Sur laquelle je déduis la dépense du cheval pour sa nourriture.. . . . . 306 »

Bénéfice. . . . . . . 2116 »

Quelque peu d'attention que nous puissions apporter à notre département sous le point de vue agricole, il sera bien facile de se convaincre des ressources immenses qu'il est susceptible d'offrir, en y créant une industrie indispensable à sa fertilité, industrie qui existe dans les départements que j'ai cités, dont les terres, d'ingrates et arides qu'elles étaient à l'état naturel, sont devenues si fécondes et si productives par les ressources que les animaux domestiques répandus en profusion dans toutes les métairies, ont procuré aux habitants.

Imitons donc ces départements industrieux, et, en

profitant de la bonté de notre sol, créons une industrie *chevaline* à l'instar de nos voisins; profitons des masses d'engrais qu'ils produisent dans les contrées les moins civilisées, les plus ingrates, nous aurons à la fois rendu de grands services à la population, et rempli le vœu de notre gouvernement, qui, depuis tant d'années, entretient à grands frais des dépots d'étalons pour effectuer la monte des juments que l'on voudra livrer à la reproduction. En secondant les vues du gouvernement, nous augmenterons d'une manière incalculable la fortune des propriétaires ruraux; il m'est très-facile de le prouver, en assurant que la France est tributaire de l'étranger, et notamment des contrées du nord, pour des sommes considérables en échange de chevaux destinés à remonter périodiquement notre cavalerie.

Je dois faire connaître le chiffre approximatif des sommes que la Bretagne reçoit annuellement de quelques départements, en échange de ses chevaux.

Chaque année, ce pays livre, soit au commerce ou aux remontes, quatre cents chevaux ou juments, qui sont vendus terme moyen 450 fr. chacun.

Ajoutons à cette somme l'engrais, le travail du cheval, nous aurons encore celle de 1666 fr., ce qui forme pour quatre cents chevaux le prix de 8,464,000 fr.

Ce calcul prouve évidemment que nous laissons, chaque année à ce département, 8,464,000 fr. en dehors de la bonification incalculable que subit un sol, qui, d'ingrat qu'il était, est devenu très-productif.

Ne savons-nous pas que l'agriculture industrielle, non seulement donne des revenus immenses, mais

encore qu'elle remplit un objet essentiel? Ces lieux agricoles sont tellement assainis, qu'à peine y compte-t-on le moindre marais, et que cette population laborieuse, loin d'être décimée périodiquement par des fièvres intermittentes, est douée d'une constitution forte et robuste.

SUR LES MOUTONS A LONGUE LAINE;

PAR M. GUESTIER.

En 1828, un homme, dont le Bas-Médoc conservera longtemps la mémoire, M. Baguenard, grand propriétaire de l'arrondissement de Lesparre et membre du conseil-général du département de la Gironde, m'entretint le premier des améliorations qui avaient été obtenues dans la race des moutons du Bas-Médoc, par le croisement opéré, autrefois, avec des individus venus d'Irlande, la taille et la toison des animaux ayant été considérablement augmentées par l'effet de ce croisement.

Vers la même époque, un homme de la plus haute dignité, et dont la simplicité de mœurs rehaussait le noble caractère, lord William Bentinck, gouverneur général de l'Inde, vint à Bordeaux et visita le Médoc: à la vue des pâturages qui avoisinent le château de Beychevelle, il manifesta son étonnement de ce que les moutons à laine longue de la race de New-Leycester, ne formaient pas partie de mon exploitation agricole.

Ces deux conversations, presque simultanées, me firent réfléchir aux avantages qu'il serait possible d'obtenir, pour le Médoc, de l'opération qui m'était indiquée, et je m'occupai des moyens à prendre pour la réaliser. Des recherches statistiques, dont je trouvai les éléments dans les bureaux de la préfecture, quelques voyages que je fis dans le Médoc, et les connais-

sances locales de M. Baguenard, me permirent de reconnaître que les différences de sol et de climat, dans le Médoc, avaient fait partager les individus de la race ovine en deux variétés; savoir :

1° Une espèce ayant pour type primitif la race Flamande, et susceptible d'habiter le littoral et les prés salés du canton de Saint-Vivien, connus sous le nom de *Mâtes;*

2° Une race provenant du type espagnol, et appartenant aux localités des landes et aux sols élevés qui confinent, d'un côté, auxmâtes, de l'autre aux semis de pin.

Je venais de lire l'excellent petit ouvrage publié par M. Ternaux, sur les rapports à établir entre les races ovines et les diverses natures de sol; et entièrement imbu des idées d'amélioration qui y étaient exposées, je fis venir d'Angleterre, au moyen des excellentes relations que j'ai dans ce pays, un bélier et dix brebis de la plus grande beauté, appartenant à la race pure de New-Leycester. Dès les premiers temps, Messieurs Baguenard, Gaillard et Delignac, envoyèrent au château de Beychevelle, soixante de leurs brebis, qui, luttées par mon bélier, donnèrent successivement en 1829 et 1830, des produits dont la taille et la toison furent remarquées par leurs propriétaires. Il faut savoir qu'à cette époque le mouton du Médoc, qui se vendait environ25fr., pesait, à quatre ans, quarante kilogrammes, lorsqu'il avait atteint son plus grand développement. La toison allait à environ deux kilogrammes. Quant aux encouragements accordés jusqu'alors pour

l'amélioration de cette espèce, comme pour celle des mérinos, dont le régime aurait dù être différent, ils consistaient dans la distribution annuelle de béliers, pris dans les troupeaux de M[me] la marquise de Donnissan, à Citran. Cette distribution se faisait au moyen de fonds votés, à cet effet, par le conseil-général.

L'achat des animaux à distribuer ayant lieu par les soins de l'administration, on peut dire que ces encouragements étaient au moins négatifs, en raison du peu de discernement qui présidait aux mesures prises pour l'opérer. Au surplus, quelque opinion qu'on puisse en avoir, il est bien certain qu'il n'en résultait réellement aucun avantage; mais il fut facile au contraire de reconnaître, au bout de deux années, combien l'amélioration obtenue par le simple croisement de mon bélier avec les brebis du Bas-Médoc, avait été importante. En effet, dans ce faible intervalle, les mêmes animaux, qui jusqu'alors n'avaient pu atteindre en quatre ans, et comme maximum, que le poids de quarante kilogrammes, se trouvèrent dans un temps moindre de moitié, avoir atteint le même poids, quand ils n'allaient pas au-dessus. Les toisons, pendant ce temps, avaient grossi d'un tiers, et la laine s'était sensiblement alongée. Pour ce qui est du prix, les moutons se vendaient déjà 27 fr.; et depuis lors, par suite des importations successives et des croisements encouragés par l'accroissement du prix de la viande, dont il est naturel de tenir compte, leur prix a été porté à 33 fr.

Il faut observer, toutefois, pour se rendre compte des améliorations successives qui ont amené ces résul-

tats, que dès que je fus appelé, en 1831, à faire partie du conseil-général de la Gironde, au moment même où M. Baguenard était nommé à la sous-préfecture de Lesparre, je me concertai avec lui pour donner suite aux vues qui devaient compléter les progrès à obtenir. Je proposai, en conséquence, au conseil-général de la Gironde, qui accueillit ma proposition, de substituer aux encouragements en usage, un mode nouveau, imité de ce qui a lieu en Angleterre pour des objets analogues, c'est-à-dire d'accorder une somme de 2400 f. pour la répartir en primes, entre ceux des propriétaires qui auraient importé, de l'étranger, les béliers et les brebis les plus propres au perfectionnement de la race ovine. Secondé par M. le comte de Preissac, alors préfet, dont on retrouve le nom partout où il a été question de concourir au bien général et à l'avantage particulier de ses administrés, je parvins à établir auprès du conseil-général, qui me comprit, que le mode jusqu'alors en usage donnait à l'administration une responsabilité fâcheuse, en ce qu'il l'exposait à des reproches de partialité, dans la distribution des animaux qu'elle était tenue d'acheter; reproches qui, pour n'être pas fondés, n'en trouvaient pas moins, à raison de la disposition des esprits, une créance trop facile; que ce mode, d'ailleurs, tendait à créer une classe d'agriculteurs s'occupant beaucoup moins de rechercher les améliorations, que d'usurper, en dehors de leurs exploitations agricoles, les bénéfices des distributions et l'espèce de notoriété qui en est la suite; et cela dans un but d'ambition personnelle, bien plus que

dans un but d'améliorations locales. J'ajoutai qu'il me semblait plus naturel d'affecter aux encouragements voulus, des indemnités pécuniaires qui, distribuées d'une manière analogue aux loteries, sans avoir, bien entendu, les inconvénients de ces jeux de hasard, auraient pour effet de stimuler l'émulation des propriétaires, et leur inspireraient le desir de se distinguer par des importations dans lesquelles il faudrait de toute nécessité que le zèle et le discernement des importateurs se manifestassent, sous peine de perdre à la fois les déboursés qu'on aurait faits, et l'honneur qu'on s'était promis. Je dis, enfin, qu'en persistant pendant quelques années dans ce système, bien que son application absolue et permanente pût motiver des objections, on augmenterait le nombre des animaux perfectionnés d'une manière bien plus considérable que par l'ancien système, et cela avec moins de frais de responsabilité, et sans donner lieu à aucune espèce de récrimination.

En effet, c'est ainsi que, chaque année, jusques en 1838, il a été importé dans l'arrondissement de Lesparre plus de douze têtes de bêtes à laine longue perfectionnée, lesquelles ont produit des résultats excellents, qui pour n'avoir pas été constatés à grand bruit, n'en sont pas moins notoires et faciles à vérifier. Je puis, au reste, les rendre parfaitement sensibles, en établissant, sauf vérification, qu'il existe maintenant, dans l'arrondissement de Lesparre, trente mille moutons à laine longue, dont un dixième est annuellement livré à la boucherie.

Ces trente mille moutons améliorés ont obtenu un

accroissement en poids, ce fait n'est pas contesté, de cinq kilogrammes par tête, et cela en moitié moins de temps que la race primitive. Ce serait donc dans un capital de cent cinquante mille kilogrammes de viande, et dans un revenu annuel de quinze mille kilogrammes que résiderait l'accroissement de richesse territoriale acquis pour cet objet à l'arrondissement de Lesparre; mais ce n'est pas tout, car les toisons se sont également améliorées, et il faut appliquer à la laine le même raisonnement. Or, les toisons qui, naguères, fournissaient deux kilogrammes par tête, en donnent aujourd'hui au moins trois kilogrammes, en qualité supérieure; ce qui présenterait une augmentation de revenu annuel de trente mille kilogrammes de laine, qui doit être ajoutée aux quinze mille kilogrammes de viande. Il faut bien le faire observer, ces résultats qu'on peut appeler brillants, ont été obtenus avec les 2400 fr. d'allocation portés au budjet départemental, depuis 1832.

Ces faits que j'ai résumés à la demande de l'honorable président du comice agricole de Bordeaux, ont pu, en quelque sorte, être vérifiés par ce comice, dont plusieurs membres ont assisté à l'abat d'un des moutons élevés à Beychevelle. Le procès-verbal qui constate cette opération, a dû être fait par M. le vétérinaire du département, et il a dû établir qu'un mouton de deux ans et demi a pesé, brut, cinquante-deux kilogrammes et demi, bien que, ainsi que cela a été vérifié, il eut été atteint d'une maladie qui avait nui à son développement; or, c'est douze kilogrammes et demi de plus que n'en donnaient les moutons de quatre ans, dont il a été

parlé au commencement de ces notes. Ce mouton a rendu net, près de 46 fr., c'est-à-dire 21 fr. de plus que ceux de l'ancienne race ; un pareil résultat n'a pas besoin de commentaire.

Au surplus, les perfectionnements obtenus dans le Médoc ont porté leurs fruits ; car déjà plusieurs éleveurs du département de la Gironde et des départements circonvoisins, ont provoqué des importations nouvelles, que M. Barton a tentées. Tout récemment un propriétaire de Lot-et-Garonne a fait venir deux béliers et deux brebis de cette même race de New-Leycester, que les vétérinaires commencent à connaître et à apprécier. Le troupeau qui est à Beychevelle, se maintient au même nombre d'individus. Après avoir été très-convenablement soigné et surveillé par M. Morin, vétérinaire de l'arrondissement de Lesparre, il est placé aujourd'hui sous la surveillance de M. Castex, aussi vétérinaire, établi à Saint-Julien, lequel s'est voué à l'étude spéciale d'une race dont les développements promettent à notre agriculture une nouvelle source de richesse.

SUPPLÉMENT

AU MÉMOIRE RELATIF AUX FOUGÈRES,

lu dans la séance du 7 mars 1839;

Par M. LATERRADE.

On sait que les lycopodes classés par Linné dans les mousses, ont été mis par Jussieu, à cause de leur fructification, parmi les fougères, et qu'ils forment aujourd'hui le genre type de la nouvelle famille de Lycopodiacées.

Or, on trouve, dans les terrains houillers, des lycopodes fossiles dont on est parvenu à donner une description assez exacte, et que Sternberg a désignés sous le nom de lépidodendron. Mais nos plus célèbres naturalistes sont loin d'être d'accord sur la famille à laquelle il faut rapporter aujourd'hui ces végétaux fossiles. M. Adolphe Brongniart les regarde comme des lycopodes arborescents, tandis que Martius y voit les analogues d'un genre de la famille des composées.

La dissidence des deux savants que nous citons, est donc une nouvelle preuve de cette opinion que nous avons émise, savoir, que les fougères qui croissent sous nos yeux sont des dégénérescences des fougères qui ont existé lors de la formation des terrains secondaires, et que ces monocotylédones sont, dans leur série, des plantes analogues aux composées parmi les dicotylédones.

SCIENCES PHYSIOLOGIQUES ET MÉDICALES.

QUELQUES CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

SUR

LA MÉDECINE VÉTÉRINAIRE;

PAR M. BOURGES.

On a fait, depuis quelques années, plusieurs additions aux études médicales dans le but d'en complèter, autant que possible, l'enseignement. Ces additions consistent principalement dans des connaissances accessoires qu'il est, sans doute, agréable et utile de posséder, mais qui sont, la plupart du temps, bientôt négligées et même oubliées, dès qu'on se livre à la pratique de la médecine. Je crois qu'il aurait été plus avantageux de remplacer une partie de ce luxe scientifique par un enseignement de médecine comparée, qui serait, pour la pathologie et la thérapeutique, ce que l'anatomie comparée est pour l'anatomie et la physiologie de l'homme. J'énonce cette pensée, sans intention de la développer : mon but est de vous présenter quelques considérations générales sur la médecine des animaux, dont les rapports avec la médecine de l'homme, ne sont pas assez appréciés et surtout assez étudiés. L'une et l'autre peuvent se prêter un mutuel et puissant secours.

J'entends par médecine comparée, cette partie des connaissances médicales, désignée sous le nom *de médecine vétérinaire, de vétérinaire, d'hippiatrique*. Cette branche a été pendant longtemps purement empirique. Même encore, quoique cultivée et exercée par des savants distingués et des praticiens instruits, elle n'a pas reçu le nom de science : on la considère comme un art et on lui donne le nom *d'art vétérinaire*. Et cependant, si on avait eu égard à son étendue, à son importance et à son utilité, elle aurait été placée depuis longtemps au même rang que les autres branches de la médecine. Elle embrasse l'histoire physiologique et pathologique de tous les animaux que l'homme est parvenu à dompter et à soumettre à l'état de domesticité. Pris parmi les mammifères et les oiseaux, ces animaux sont destinés à l'aider dans ses travaux, à le protéger, à le défendre, à le nourrir, à le vêtir et à accroître le nombre de ses jouissances. En raison de si nombreux services, l'homme dut chercher de bonne heure les moyens de conserver des aides si précieux, de perfectionner leurs espèces, de les garantir de toute cause insalubre, et de guérir leurs maux. Ces moyens furent d'abord purement hygiéniques. Ainsi, les peuples pasteurs avaient soin, dans leurs habitudes nomades, de choisir les contrées les plus fertiles, les plus saines et les moins exposées à la sècheresse et à la grande chaleur. De semblables précautions hygiéniques relatives au climat, et quelques pratiques empiriques héréditaires, furent les commencements de l'art vétérinaire. Il ne prit rang parmi les connaissances humaines que,

lorsque les peuples organisés en corps de nations, sous l'égide puissante du droit de propriété, se livrèrent à l'agriculture. Ce fut à cette époque qu'on commença à apprécier l'utilité et l'importance de tout ce qui a rapport à la conservation des animaux domestiques et à leur perfectionnement. L'art de les guérir fit nécessairement partie de ce premier savoir.

Le nombre des animaux que l'homme est parvenu à mettre sous sa domination, a rendu, en apparence, l'art vétérinaire plus étendu et plus compliqué que la médecine humaine. C'est, en partie, à la grande diversité de leurs organisations qu'on doit attribuer la lenteur de ses progrès. Mais on peut trouver aussi la cause principale de cette lenteur dans le peu d'instruction de la plupart des personnes qui se sont livrées à cet art. Il n'y a guères que depuis un siècle environ, et surtout depuis la fondation des écoles vétérinaires, qu'il a été cultivé avec plus de soin, et que les études dirigées avec méthode, ont contribué à former des praticiens instruits, dont les ouvrages, pleins d'observations plutôt que de théories, renferment des principes et des conseils remarquables sous le rapport pratique. La France possède aujourd'hui des médecins hippiatres d'un savoir étendu, qui, suivant une marche philosophique, joignent une théorie sage à une pratique raisonnée et dégagée de cette routine absurde et de ces préjugés superstitieux, dont le traitement des maladies des animaux était autrefois si souvent entouré.

Buffon dit, dans son histoire du cheval: « Je ne puis terminer son histoire, sans marquer quelques regrets

de ce que la santé de cet animal utile et précieux a été jusqu'à présent abandonnée aux soins et à la pratique, souvent aveugle, de gens sans connaissance et sans lettres. La médecine, que les anciens ont appelée *médecine vétérinaire,* n'est presque connue que de nom. Je suis persuadé que, si quelque médecin tournait ses vues de ce côté là, et faisait de cette étude son principal objet, il en serait bientôt dédommagé par d'amples succès, etc. »(Histoire du cheval). Les vœux de Buffon sont aujourd'hui en partie réalisés. La capitale et les départements possèdent un grand nombre de médecins profondément versés dans la connaissance anatomico-physiologique des animaux domestiques et de leurs maladies.

Quoique la médecine vétérinaire comprenne des êtres de différentes espèces, elle s'attache plus particulièrement à ceux qui sont les plus utiles, comme le cheval, le bœuf, le mouton, l'âne, le mulet, la chèvre, le cochon, et les oiseaux de basse-cour. Viennent ensuite le chien et le chat, carnivores d'une nature spéciale. Notre médecine vétérinaire a rarement l'occasion d'étudier l'éléphant et le chameau, étrangers à nos climats. Elle s'occupe peu des oiseaux élevés comme objets de curiosité ou de jouissance, ainsi que des poissons et des huîtres renfermés dans des réservoirs.

Le cheval et le bœuf sont les deux espèces que la médecine vétérinaire a étudiées avec le plus de soin et de succès. Le résumé de ses observations faites dans leur état de santé et dans leur état de maladie, constitue ses premiers éléments. La diversité des organisations

des autres espèces en devient moins compliquée. L'étude de leurs organes, de leurs fonctions et des causes qui agissent sur eux et les modifient, est poursuivie consécutivement de manière à donner des résultats constants.

La médecine vétérinaire présente, à mon avis, moins de difficulté que la médecine humaine, quoique l'opinion vulgaire prétende le contraire. On croit que, comme dans la médecine humaine, le praticien reçoit des renseignements de l'être souffrant sur les sensations qu'il éprouve, sur les causes ou les écarts du régime auxquels il s'est exposé, sur le siége et l'étendue de la douleur, et sur toutes les circonstances physiques et morales qui peuvent avoir agi, la notion de son mal est plus facile à acquérir que chez l'animal qui n'a pas la faculté de désigner par la parole les phénomènes et les sensations qu'il éprouve; et que, dès-lors, le médecin vétérinaire est réduit à ses propres moyens d'investigation et contraint de découvrir seul la nature, les causes et le siége de la maladie, et de déterminer les agents qu'il doit employer pour triompher de cet état. Cette position isolée est précisément favorable au médecin vétérinaire; car il voit et observe lui-même sans nulle influence, des êtres qui sont *table rase*, si je puis m'exprimer ainsi, et qui ne sont guidés que par l'instinct qui ne trompe jamais. Il lui suffit de connaître la composition anatomico-physiologique de l'animal soumis à son observation, de faire usage des moyens d'investigation que l'art lui fournit, et d'avoir présent à son esprit les changements que peuvent produire telles causes ou tels agents. Le médecin de l'hom-

me, au contraire, quoique possédant ces notions, en est souvent détourné, et induit en erreur par les renseignements mêmes qui lui sont fournis par le malade ou les assistants. Le malade interprête fréquemment très-mal ses sensations ; il oublie et cache souvent les causes principales de ses maux. Les assistants, imbus, la plupart du temps, de préjugés ou de superstition, servent encore moins à donner des éclaircissements au médecin; ils lui présentent des mots, des opinions hasardées en lui indiquant des simples ou des formules souvent absurdes ou ridicules. Le médecin est donc obligé, non seulement d'étudier le mal, mais de combattre encore les fausses idées des profanes et de les persuader., s'il est possible, travail tout aussi ardu que celui de guérir ou de soulager.

Revenant à l'objet principal de ma proposition, je dis que les connaissances anatomico-physiologiques et pathologiques acquises par l'étude faite sur le cheval et le bœuf, forment la base principale de la médecine vétérinaire. Les rapports de parenté, d'analogie, de ressemblance qui existent entre les divers animaux, servent ensuite à étendre ces connaissances et à pouvoir en faire des applications. Quoique ces êtres forment des espèces distinctes et séparées, qui varient par des nuances extérieures graduées, il existe l'idée-mère d'un dessein primitif qu'il est possible de suivre très loin dans l'échelle des êtres. Les parties intégrantes des organes ont une similitude de composition et de forme, qui établit un type commun auquel se rattachent tous les rapports organiques.

L'anatomie des animaux a reçu de nombreuses perfections, par la facilité et la liberté que les naturalistes et les médecins vétérinaires ont pour se livrer aux dissections. Mais l'anatomie des régions ou des rapports des parties entre elles, doit fixer plus particulièrement l'attention des derniers; ils en apprécieront mieux les différences qui existent entre chaque espèce; et ils en détermineront mieux les parties des organes qui servent à l'exécution des fonctions; ils connaîtront, avec plus de précision, les muscles, les vaisseaux, les nerfs et les autres parties, sur lesquels l'opérateur doit porter l'instrument ou appliquer des appareils. Il est nécessaire pour favoriser les progrès de cette anatomie, de rendre sa nomenclature plus précise, et de la dégager d'une infinité de dénominations tout aussi bizarres qu'arbitraires.

La physiologie des animaux domestiques a fixé et fixe sans cesse l'attention du naturaliste et de l'expérimentateur, plutôt que celle du médecin vétérinaire. Cependant, les connaissances physiologiques sont indispensables pour savoir diriger avec succès l'hygiène des animaux, pour parvenir à améliorer leurs races, et pour mieux connaître les maladies qui leur sont particulières. C'est en étudiant leurs mœurs et leurs habitudes, en rapport avec les phénomènes de leur organisation, qu'on peut opérer des améliorations favorables au développement de leur physique et de leur éducation relative aux services que l'homme exige de ces aides.

La pathologie et la thérapeutique sont les deux bran-

ches qui attirent plus particulièrement les méditations du médecin vétérinaire. L'ignorance, la superstition, les préjugés et l'emploi d'une infinité de dénominations ridicules, ont longtemps retardé leur marche. Dégagées d'une partie de ces difficultés, et éclairées dans un sens philosophique par des études sagement dirigées, elles suivent une voie plus didactique et plus en harmonie avec les progrès de la médecine générale.

La pathologie vétérinaire, plus simple et moins compliquée que la pathologie humaine, comprend les maladies appelées externes et internes. Les premières, suites ordinaires d'accidents, de chutes, de coups, de blessures, sont faciles et promptes à guérir, lorsqu'il n'y a point fracture. La chirurgie vétérinaire moderne s'est débarrassée d'un grand nombre d'onguents et de compositions informes, pour faire l'emploi de pansements simples et de la réunion immédiate aussi fréquemment que possible. Elle fait les opérations avec sécurité et promptitude, et obtient de nombreux succès. Une des plus usitées est la castration : elle est faite chez les animaux les plus forts, comme le cheval, le bœuf, l'âne, le mulet, dans le but de les dompter et de les diriger plus aisément dans les travaux; et chez les animaux destinés à servir de nourriture à l'homme, dans le but de rendre leurs chairs plus tendres, plus grasses et plus savoureuses. Les médecins vétérinaires opèrent la castration chez les grands animaux; mais elle est pratiquée, le plus souvent, dans les campagnes, sur les moutons, les cochons et les gallinacées, par des per-

sonnes profondément ignorantes, qui en ont l'habitude.

Les maladies internes sont plus fréquentes que les externes, mais elles sont moins nombreuses que chez l'homme. Les animaux exempts de toute influence de l'imagination et des passions qui résultent de notre état social, ne sont en butte qu'à l'action des causes physiques et matérielles qui agissent, en modifiant les tissus organiques ou les humeurs. Leurs maladies aiguës les plus communes, sont les inflammations. Exposés à des courses et à des travaux forcés, et à toutes les variations atmosphériques, ils contractent des ophtalmies, des corizas, des otites, des bronchites, des fluxions de poitrine, des gastro-entérites, des rhumatismes. Les maladies du système cérébro-spinal sont plus rares que celles des organes de la poitrine et de l'abdomen. Cependant, plusieurs espèces d'animaux sont sujets aux maladies convulsives. Les maladies des organes de la génération et des voies urinaires, si communes dans l'espèce humaine, ne se montrent que très-rarement chez les animaux et leurs femelles, à l'exception des rétentions d'urine, suites ordinaires de courses ou de travaux forcés.

Les autres maladies des animaux, moins aiguës que chroniques, prennent leurs sources dans l'insalubrité des étables et des écuries, dans la mauvaise qualité des aliments et des eaux, dans l'humidité des prairies ou des locaux destinés aux pâturages, et dans la négligence des moyens de propreté. Ces causes trop fréquentes dans nos campagnes, et même dans les villes

pour ce qui regarde particulièrement le cheval, exposent celui-ci, le mulet, l'âne, le bœuf, et le mouton, aux maladies chroniques de la poitrine et du bas-ventre, telles que la bronchite, la pulmonie, la phthisie, l'engorgement des viscères abdominaux, l'hépatite, les concrétions biliaires, l'anthrax, les affections charbonneuses, le farcin, la morve, les affections vermineuses, l'infiltration et les engorgements ulcéreux des extrémités. Ces diverses maladies ont, dans certaines localités, des dénominations vulgaires, que la saine médecine vétérinaire cherche à faire oublier et à remplacer par des dénominations plus exactes.

Indépendamment de ces maladies, on voit éclater, à certaines époques, les fléaux terribles désignés sous le nom d'épizooties. Leur apparition se lie très-souvent à l'apparition de certaines épidémies, telles, par exemple, que les typhus, les fièvres de mauvais caractère, les fièvres appelées putrides, malignes, pestillentielles. Lorsque le typhus se manifeste dans une armée, il est très-ordinaire de voir survenir dans les campagnes éloignées de trois à quatre lieues à droite et à gauche de la route parcourue par l'armée, des épizooties attaquant plusieurs espèces d'animaux domestiques, tels que les bœufs, les moutons, les chevaux. J'ai vu des épizooties régner sur les chats et sur les gallinacées, dans les campagnes de Prusse et de Pologne, en 1806 et 1807. Les causes qui déterminent ces épizooties, proviennent moins des changements insolites de l'atmosphère et du sol, que des changements survenus dans les soins et la nourriture ordinaire, donnés aux

animaux. Ces bouleversements, inséparables des grandes calamités, amènent à leur suite, des épizooties dont la nature, les caractères et la marche, ont une grande analogie avec ce qui s'observe dans les épidémies dont elles sont ordinairement précédées. Il existe des épizooties locales et particulières à certaines espèces, qu'il ne faut pas confondre avec ces grands fléaux dévastateurs qui portent la ruine et la désolation dans de vastes contrées. Ainsi, il n'est pas rare de voir les animaux à cornes d'une ou plusieurs communes, de telles ou telles vallées, être atteints d'une épizootie particulière. Le claveau ou la petite vérole des moutons, se montre sous forme épizootique dans quelques troupeaux de bêtes à laine. Dans la campagne de Pologne de 1807, les chevaux furent frappés, pendant l'hiver, d'une épizootie de gastroentérite, avec tympanite et roideur des extrémités. Ils avaient, du soir au matin, le ventre balonné, et ne pouvaient plus se soutenir sur les jambes. Le froid avait déterminé cette affection, surtout sur les chevaux fins, venant de France.

L'âne et le mulet sont moins sujets que le bœuf, le cheval, et le mouton aux maladies épizootiques, et même aux maladies sporadiques. Je crois pouvoir rapporter cette particularité à ce que l'âne et le mulet ont la peau plus dure, qu'ils sont moins exposés à de grandes fatigues et à des sueurs forcées, et que leurs organes digestifs sont moins susceptibles et moins délicats. Le cochon et les oiseaux de basse-cour, destinés à la nourriture de l'homme, ont une vie trop courte

pour avoir le temps d'être en butte à beaucoup de maladies; mais on sait qu'ils en ont quelques-unes qui leur sont propres, comme la ladrerie chez le cochon. Les soins qu'on leur donne ont pour objet principal le perfectionnement de l'espèce, l'augmentation de la masse de leurs corps par une nourriture de choix, et d'obtenir ainsi des chairs plus abondantes et plus délicates.

Les chiens et les chats sont sujets à des épizooties vermineuses, et même à des épizooties hydrophobiques.

Ce serait ici le lieu de présenter la question que j'ai vue énoncée, mais nulle part discutée, sur l'absence des fièvres intermittentes essentielles chez les animaux. Tout le monde sait combien ces maladies sont communes chez l'homme, surtout dans les pays marécageux. Ce phénomène ne se présente point chez les animaux, qui, comme les chevaux et les bêtes à cornes, habitent, souvent nuit et jour, dans des lieux marécageux, comme les prairies de la Hongrie, de la Hollande, de la Flandre, de Rochefort, etc. A quoi tient cette particularité? La solution de ce problème est d'une grande importance. Je n'ai point assez de données pour me permettre de le résoudre.

La médecine vétérinaire, dans les circonstances d'épizooties, comme la médecine humaine dans beaucoup d'épidémies, se trouve surprise, embarrassée, et obligée de tâtonner dans les commencements de l'apparition de ces maladies. Le praticien ne parvient à les guérir qu'après de longues épreuves. L'observation des symptômes, l'expérience et l'analogie viennent à son

secours. Généralement, la réussite ne se montre, que lorsque l'épizootie diminue d'intensité, et qu'elle n'est plus, en quelque sorte, qu'une cause morbifique ordinaire. Dans le principe de ces grands fléaux, on ne peut prudemment avoir recours qu'aux moyens hygiéniques, dès qu'il n'existe point d'indication marquée; on est contraint de faire la médecine du symptôme, et d'observer la marche que veut suivre la nature pour résister à l'épidémie. Ce n'est guère que vers le milieu et à la fin, qu'on parvient à être fixé sur la meilleure méthode thérapeutique à employer; et souvent le mal cesse tout à coup de lui-même.

Les animaux domestiques peuvent être sujets à des maladies chroniques qui prennent leurs sources dans des dispositions cachectiques, ou des virus particuliers qui sont les résultats de leur régime et de leur position dans notre état social. Leurs humeurs modifiées par l'action plus ou moins longue et continue des causes malfaisantes, et des divers agents, tels que le climat, les aliments, les travaux, l'éducation, contractent des altérations spéciales avec lesquelles leur nature s'habitue à continuer la vie. C'est à ces altérations des humeurs qu'on doit rapporter la cécité de certaines espèces de chiens, leur constipation opiniâtre, leur gale, et leurs dartres invétérées. C'est de ces altérations que proviennent souvent chez les chevaux, la morve chronique, que des faits récents cités dans les séances de l'*Académie royale de Médecine de Paris*, font soupçonner être contagieuse pour l'homme, la maladie appelée les eaux aux jambes, la gale, le farcin, et les maladies dar-

treuses si fréquentes chez ces animaux, lorsqu'ils sont tenus sans soin et sans propreté. On cite quelques faits de syphilis chez les animaux domestiques ; mais je crois qu'ils ne sont que la suite de la dépravation de l'homme, et non le produit d'un développement spontané, ou de l'inoculation par un individu de la même espèce. On observe quelques tumeurs squirrheuses qui sont le résultat d'accidents locaux traumatiques, plutôt que de dégénérescences. Il en est de même de la cécité et de la surdité beaucoup plus rares.

La thérapeutique vétérinaire, longtemps influencée par une routine ignorante et par des préjugés superstitieux, est devenue aujourd'hui sous la direction de médecins instruits et expérimentés, plus hardie et plus rationnelle; elle est fondée sur l'étude exacte du diagnostic et des indications, et sur les résultats de l'expérimentation comparative dont la médecine humaine ne peut pas faire le même usage. Elle emploie les évacuations sanguines avec beaucoup de succès, et connaissait, du temps de *Chabert*, ainsi qu'on peut le voir dans son *Traité de l'Anthrax et de la Fièvre charbonneuse*, les avantages des saignées répétées dans peu de temps, ou coup sur coup, comme il a été dit dans l'*Académie royale de Médecine de Paris* : cette méthode n'est point nouvelle. La thérapeutique vétérinaire fait un grand usage des exutoires, surtout des sétons, et cautères actuels. Elle peut servir de guide sur ce point à la médecine humaine, très-timide dans plusieurs circonstances. L'effet des évacuants sur les organes digestifs est, en général, difficile à pouvoir être

bien calculé, à cause des différences dans les organisations, suivant que les animaux sont herbivores ou carnivores, ruminants ou non ruminants. Aussi, la médecine vétérinaire ne fait-elle usage, des vomitifs et des purgatifs, qu'avec beaucoup de circonspection et suivant les indications bien précises. Elle fait un usage beaucoup plus fréquent des boissons tempérantes, délayantes et mucilagineuses, des lavements et surtout du régime. L'animal malade s'impose lui-même la diète, et conserve, à cet égard, un avantage sur l'homme.

L'hygiène est une des parties les plus importantes de l'art vétérinaire. Elle établit la base de l'industrie agricole relative aux animaux. Ses conseils, dictés par l'étude approfondie des différentes espèces et par l'expérience, enseignent la meilleure manière de former de bons élèves, de beaux troupeaux, et d'améliorer les races. L'hygiène indique les meilleurs procédés à suivre pour éviter les maladies, soit enzootiques, soit épizootiques; elle enseigne, enfin, tout ce qui est utile pour que les animaux domestiques remplissent, aussi complètement que possible, les intentions et le but de l'homme qui les a mis sous sa domination.

Messieurs, si je me suis permis de vous présenter quelques considérations sur la médecine vétérinaire, c'est que je pense que son étude, devrait faire partie de l'enseignement médical des facultés de médecine, plutôt que certaines branches des mathématiques, de la physique, de la chimie et de l'histoire naturelle, qui sont oubliées avant de quitter les bancs de la faculté. Je crois que l'étude de la médecine vétérinaire, peut

beaucoup favoriser les progrès de la médecine humaine, et réciproquement, que la médecine des animaux peut acquérir, par cette association, de grandes améliorations et toute la considération qu'elle mérite par son utilité et son importance.

SCIENCES MORALES ET HISTORIQUES.

LÉGISLATION.

Quelles sont les améliorations réclamées par nos lois pour combattre les causes qui privent l'agriculture du crédit dont elle a besoin, et éloignent les capitaux des prêts hypothécaires?

Par M. DARRIEUX.

Si une question de droit ou un point de jurisprudence n'intéresse généralement que les hommes dont la profession exige la connaissance spéciale des lois, c'est parce que la législation ne cesse d'être considérée comme une science aride, renfermée dans le texte isolé des prescriptions composant tous nos codes, tandis qu'avec le secours de la philosophie, les enseignements de l'histoire et la marche progressive de la civilisation, on reconnaît que la législation n'est que le résultat de nos croyances, l'ouvrage de nos mœurs, l'expression de nos besoins, et qu'elle vient, après les longues traditions et l'autorité des usages, se formuler chez tous les peuples dont elle explique l'histoire, en composant une partie de sa morale.

Aussi, de cet ensemble et de cet enchaînement, il

résulte qu'une question qui paraît devoir se renfermer dans un intérêt purement matériel, examinée à différentes époques, étudiée dans toutes ses ramifications, et sous ses divers rapports, se trouve avoir des points de contact avec les préceptes de la religion ; elle nécessite l'examen et l'étude des besoins de l'agriculture, des principes de l'économie publique, du système des douanes, et de la base des impôts.

Telle est celle que je pose aujourd'hui. Elle tend à savoir quelles sont les améliorations réclamées par nos lois, pour combattre les causes qui privent l'agriculture du crédit dont elle a besoin, et éloignent les capitaux des prêts hypothécaires.

Au nombre de ces causes, et pour nous montrer conséquent avec ce que nous venons d'établir, nous signalerons une contradiction entre l'autorité temporelle et l'autorité spirituelle, puis nous citerons, pour les discuter successivement, les vices de notre système hypothécaire :

Les lenteurs et les frais de l'expropriation ;

Les délais et les débats qui accompagnent l'ouverture et les formalités de l'ordre pour la distribution du prix de l'immeuble aliéné ;

Les délais que certains tribunaux accordent aux débiteurs ;

Les charges directes et indirectes qui accablent l'agriculture ;

Le défaut de débouché pour les produits ;

Et les restrictions apportées au taux de l'intérêt.

§ Ier *Du prêt considéré dans ses rapports avec la religion.*

Il est de l'essence de la religion, considérée comme le lien qui unit l'homme à Dieu, l'œuvre au créateur, d'être immuable. La puissance infinie et sans limite du législateur suprême, assure l'éternelle durée de ses lois.

Mais à côté des vérités fondamentales de la religion, se trouve la variété de certains dogmes, celle des pratiques ou des formes extérieures, résultat de la marche du temps, des progrès de la civilisation, de la puissance de l'habitude, et de l'influence des mœurs.

Si quelques-unes de ces modifications sont dues à l'action de la foi sur la raison, presque toutes les autres peuvent être attribuées à l'empire de la raison sur la foi. C'est la raison, en effet, qui veut que la religion, principe conservateur de l'état de société, indispensable élément de son existence, ne cesse d'être en harmonie avec la loi civile, pour ne laisser aucun prétexte de lutte aux consciences les plus timorées.

Mais, sous ce rapport, la raison a-t-elle achevé son œuvre? Rencontre-t-on partout le triomphe de ses longs efforts? Non, sans doute, et la question qui nous occupe en offre la preuve. Montesquieu le reconnaît lui-même : « c'est une très-bonne action, dit cet écrivain, de prêter à un autre son argent sans intérêt, mais on sent que ce ne peut être qu'un conseil de religion, et non une loi civile. » *(Esp. des Lois, liv. XXII, ch. XIX.*

Ainsi, d'après Montesquieu, il semble qu'il est pos-

sible de séparer les deux moyens d'action qui, chez tous les peuples civilisés, se prêtent un mutuel appui; la religion et les lois, ces deux forces qui, au lieu de se combattre, doivent être dirigées vers le même but, l'une en développant dans le cœur de l'homme, l'amour du bien, et l'autre en obtenant, par les effets extérieurs de son autorité, ce qui échappe à l'influence morale, aux secrètes inspirations de la conscience.

Il est vrai que Montesquieu ne parle que d'un conseil donné par la religion, et non d'un commandement.

Cependant, si nous feuilletons les écritures, si nous interrogeons les canonistes, si nous parcourons les conciles, nous voyons partout des dispositions à peu prés impératives, et non une simple invitation.

Ainsi, nous trouvons ce passage dans le psaume 14 de David :

« Seigneur, qui demeurera dans votre tabernacle? ou qui reposera sur votre sainte montagne? »

« Celui qui ne donnera pas son argent à usure. *(Domine, quis habitabit in tabernaculo tuo? aut quis requiescet in monte sancto tuo? qui pecuniam suam non dedit ad usuram)* (*).

L'Evangile est à peu près aussi explicite; il y est dit, qu'il faut prêter, sans espérance même de ravoir ce qu'on a prêté, *mutuum date nihil indè sperantes.* (Saint Luc, ch. VI, v. 35).

Enfin les canonistes se sont montrés conséquents

(*) Personne n'ignore qu'anciennement les intérêts n'étaient connus que sous le nom de *fœnus* ou *usura*, et que le terme d'usure ne se prenait point alors en mauvaise part comme aujourd'hui.

avec les textes sacrés. Ils ont admis que le prêt devait être gratuit, et c'est aussi ce qui a été formellement décidé par un concile de Bordeaux, en 1582, qui, loin d'émettre aucun doute à cet égard, commence par reconnaître que tel est le commandement de Dieu : *mutuum, ex precepto divino, debet esse gratuitum.*

Or, n'y a-t-il pas une contradiction portant atteinte à la morale, entre la loi sainte qui défend le prêt à intérêt, et le code de toutes les nations qui l'autorise ?

Cette atteinte serait grave, en effet, si, entre le peuple hébreux au temps de Moïse, entre l'ancien monde et le monde nouveau, la civilisation n'avait fait tomber en désuétude quelques-uns de ces préceptes dont l'application est devenue impossible, et que l'autorité spirituelle, dans l'intérêt de sa dignité, aurait dû abroger en termes formels, afin de venir naturellement en aide aux besoins des nations, et de conserver à la religion tout son ascendant sur l'esprit de l'homme, à l'éducation duquel elle doit toujours présider.

Il est vrai que l'Église, à l'égard de la question qui nous occupe, est entrée dans la voie des réformes, mais sans avoir osé atteindre le but qui lui était indiqué par le nouvel ordre de choses.

C'est ainsi qu'elle a cru pouvoir autoriser les constitutions de rentes perpétuelles, parce que, dans ce cas, le capital, au lieu de rentrer, est pour toujours aliéné. Celui qui le reçoit est censé vendre un revenu certain sur tous ses biens moyennant un prix. Telle est, en général, l'origine des rentes perpétuelles que l'on rencontre dans les transactions civiles. Et si quelques

ecclésiastiques, si quelques personnes pieuses ont encore recours à ce mode de placement pour leurs capitaux, c'est parce qu'elles ont toujours présent à la pensée le psaume de David, éloignant de la sainte montagne *qui pecuniam suam dedit ad usuram*.

C'est parce que ces paroles de Saint-Luc, *mutuum date nihil indè sperantes,* sont gravées dans leur souvenir avec le caractère de durée imprimé à l'Évangile.

C'est enfin, parce que l'autorité spirituelle n'est venue opposer aucune décision nouvelle au concile de 1582, ce qui a laissé subsister une ligne de démarcation, entre les prescriptions religieuses et les lois civiles, à l'égard du prêt à l'intérêt.

Telle est donc la plus ancienne des causes qui portent atteinte au crédit ; et si nous nous sommes livrés à son examen, bien qu'à l'époque actuelle, ses effets soient à peu près inaperçus, si nous avons cru devoir pénétrer dans les détails d'une lutte toujours pénible, entre les deux autorités sur lesquelles repose l'ordre social, c'est pour rester fidèle au principe *drink deep or taste not,* bien convaincu que la plupart des vérités sont comme les sources jaillissantes ; on ne les trouve qu'à force de creuser.

D'ailleurs, en reportant nos regards en arrière, nous avons voulu nous montrer exact, nous appliquer à ne rien omettre d'essentiel dans une question à laquelle se rattachent des intérêts si multipliés, si vrais, si positifs.

Nous avons desiré surtout mettre en saillie les funestes conséquences de cette opposition, entre la loi

religieuse et la loi civile, opposition qui, loin d'être tolérée, ne devrait jamais exister. La morale, en effet, n'a qu'à perdre, au milieu de ces combats auxquels la loi prête secours pour encourager l'homme à l'emporter sur les derniers efforts d'une conscience encore aux prises avec quelques passages de l'écriture, dont l'autorité spirituelle aurait dû prévenir la transgression ou l'oubli, en reconnaissant qu'il en est de certains préceptes religieux, comme de quelques textes de lois, qui doivent être abrogés, lorsque le progrès des idées et une civilisation nouvelle leur ont ôté l'empreinte des mœurs, à l'influence desquelles se soumettent toutes les institutions.

(La suite à l'un des prochains recueils.)

LITTÉRATURE, BEAUX-ARTS ET TECHNOLOGIE.

Deuxième mémoire sur cette question :

QUEL RÔLE L'ARTICULATION ET LA LECTURE SUR LES LÈVRES DOIVENT-ELLES JOUER *dans l'enseignement des Sourds-Muets?*

Par M. VALADE-GABEL,

Directeur de l'Institution royale des Sourds-Muets de Bordeaux, ancien professeur à l'École de Paris, etc.

CHAPITRE PREMIER.

Trois catégories de sourds-muets. — Quelle est l'utilité de la phonomimie, relativement à chacune de ces trois catégories d'élèves? — Esquisse des méthodes à employer.

Les enfants qui viennent réclamer dans nos écoles, le bienfait de l'éducation, forment trois catégories bien distinctes. La première se compose d'individus qui, ayant perdu l'ouïe après avoir acquis l'usage de la parole, sont ultérieurement tombés dans le mutisme; la deuxième comprend ceux qui sont restés muets, quoiqu'ils possèdent congénialement, ou par suite de changement amené par l'âge, un degré d'audition susceptible d'être cultivé avec succès; enfin, dans la

troisième catégorie, se trouvent rangés les sourds qui n'ont jamais parlé, et dont l'audition, s'ils en ont conservé un certain degré, ne semble pas pouvoir être utilisée.

Cette classification est des plus importantes; c'est pour ne l'avoir pas faite, que certains instituteurs se sont exagéré les avantages de la phonomimie; c'est pour ne l'avoir pas soupçonnée, que le public s'est vu si souvent l'objet de pénibles déceptions.

§ I.

Première catégorie, ou des enfants atteints de surdité non-congéniale.

La première classe de sourds-muets, avons-nous dit, se compose d'individus tombés dans le mutisme après avoir acquis l'usage de la parole.

Il serait aussi instructif, qu'intéressant, d'étudier avec soin, la manière dont s'opère ce phénomène qu'on a vu se produire, même chez des personnes de dix-huit à dix-neuf ans. Nous nous bornerons à quelques rapides aperçus, pour ne pas sortir des limites que nous nous sommes prescrites.

La perte de l'ouïe est souvent accompagnée de maladies générales, qui affaiblissent l'organisme, et prédisposent le sujet à une mélancolie profonde, que les difficultés des relations sociales tendent à accroître sans cesse. La prostration des facultés mentales, suit, presque toujours, celle des forces physiques; de là,

cette apathie de la pensée, qui laisse engourdir entièrement des organes déjà devenus paresseux. Il faudrait alors que tous les agens extérieurs, vinssent exciter la sensibilité physique et morale du malade, qu'un régime fortifiant lui fut prescrit; car, s'il est laissé dans cet état de faiblesse et d'atonie générale, sa mémoire s'affaiblira, les organes perdront de leur souplesse, ou, du moins, ils cesseront d'être parfaitement soumis à l'empire de la volonté. Concentrant toute l'attention dont il est capable sur les gestes et sur l'expression de physionomie qui les accompagne, le sujet ne tardera pas à exprimer ses propres pensées par la simulation des actes de la volonté, et de la réaction que les sensations vives et profondes, occasionent à l'extérieur; en un mot, l'enfant devenu sourd, ne communiquera bientôt plus avec la société, qu'au moyen de la pantomime naturelle. Ainsi, au premier abord, rien ne le distinguera plus du sourd-muet de naissance.

Toutefois, si, avant d'être atteint de surdité, le sujet avait acquis l'intelligence du langage, et qu'il eût appris à lire, cette circonstance, à elle seule, pourrait prévenir l'envahissement du mutisme. En effet, la lecture charmerait la mélancolie, réveillerait la mémoire, ; exciterait l'imagination, et, continuant ainsi à diriger l'attention sur un ordre de signes entièrement analogues à ceux que l'esprit employait pour les combinaisons de la pensée, cet exercice empêcherait que la pantomime ne se substituât à la parole, ou, du moins, qu'elle en fît perdre le souvenir. Il

en fut ainsi, chez Desloges, ce singulier auteur d'un opuscule rempli d'observations qui dénotent une sagacité parfaite (A).

Ces aperçus ne sont pas sans fécondité ; ils démontrent le soin qu'on devrait prendre d'enseigner promptement à lire aux enfants dont l'audition est menacée, et font pressentir les moyens à employer pour faire apprendre une seconde fois la langue maternelle, à ceux qui ont eu le malheur d'en perdre l'usage.

Lorsqu'un sourd-muet, appartenant à cette catégorie, entre dans nos institutions, d'après les conditions d'admission voulues, l'état général de sa santé doit être satisfaisant, et ses forces physiques rétablies. C'est donc au rétablissement de ses facultés mentales que doivent tendre nos efforts.

La langue mimique, et la facilité de communication qui résulte de son usage dans la société où le sourd se trouve nouvellement admis, sont un précieux antidote contre la taciturnité ; le mouvement et les images nombreuses qui constituent ce langage, réchauffent l'imagination, activent tous les ressorts de la pensée. Que faudrait-il de plus à ce muet pour reconquérir la parole? Une seule chose, la connaissance de la lecture. En effet, une plus grande activité mentale a suffi pour faire mouvoir de nouveau les organes de la voix; vous l'avez remarqué, comme je l'ai fait moi-même, les phrases courtes, les exclamations articulées qui lui échappaient, seulement, quand il était agité de quelque passion violente, il les reproduit maintenant de temps à autre, sous l'empire de la volonté (B). Eh bien,

c'est en nous emparant de ces expressions, en les prononçant distinctement devant lui, en lui faisant comparer la phrase articulée, avec la phrase écrite qui en est la représentation conventionnelle, que nous lui apprendrons peu à peu à distinguer les mots, puis les syllabes, et enfin, les éléments alphabétiques. *Il ne s'agit pas d'enseigner l'articulation à ce sourd-muet, mais bien de le faire se ressouvenir de la parole.* C'est un point que nous ne devons jamais perdre de vue. Il faudra, plus tard, par des rapprochements habilement ménagés, lui faire sentir la différence caractéristique de chaque articulation de la voix, afin de lui apprendre à lire sur les lèvres. Ces études peuvent être faites en quelques mois ; et, je n'hésite pas à le déclarer, dès que cet enfant aura compris le mécanisme de la lecture et de l'écriture, l'usage suffira pour étendre et perfectionner son instruction qui se trouvera plus avancée, au bout de deux ou trois ans, que celle du plus grand nombre des sourds-muets de naissance, au sortir de nos écoles. Il existe, en effet, une liaison si intime entre la parole et la pensée, que l'usage de la première, suffit pour remettre le sujet en possession de toutes les connaissances usuelles qu'il s'était appropriées dans son enfance. Les acquisitions nouvelles viendront se formuler naturellement sur le type du langage dont il s'était primitivement servi ; ainsi retrouvées, les formes de la langue usuelle faciliteront de plus en plus la lecture sur les lèvres ; et le sujet se verra bientôt replacé dans des conditions analogues à celles où se trouvent les personnes atteintes de surdité

complète à une époque de la vie où l'entier développement des facultés intellectuelles et les habitudes acquises s'opposent d'ordinaire, à l'envahissement du mutisme.

Comme on ne saurait, par d'autres moyens, atteindre un but aussi satisfaisant, et que cette méthode joint la promptitude à la facilité, j'en conclus qu'elle doit être préférée à toute autre, dans l'espèce qui nous occupe.

§ II.

Deuxième catégorie, ou des enfants atteints de surdité incomplète.

L'existence des demi-sourds, n'est plus un problème : on connaît les travaux de M. Itard, sur cette intéressante portion de nos élèves, et la classification qu'il en a faite selon le degré d'audition qu'ils ont conservé. Cet habile médecin établit cinq degrés de surdité, et les caractérise de la manière suivante :

PREMIER DEGRÉ.

« Impossibilité d'entendre la parole sur le ton ordi-
« naire de la conversation, telle que les sons vocaux,
« quoique tous perceptibles, ne le sont cependant que
« lorsque la voix est plus ou moins élevée, et plus ou
« moins directe (D).

DEUXIÈME DEGRÉ.

« Impossibilité de distinguer, même quand ils sont
« prononcés à haute voix, un grand nombre de sons

« articulés, autrement dits consonnes, quoique les sons
« inarticulés ou voyelles soient nettement perçus.

TROISIÈME DEGRÉ.

« Impossibilité d'entendre les sons articulés, et pos-
« sibilité d'entendre les sons inarticulés.

QUATRIÈME DEGRÉ.

« Impossibilité d'entendre la voix humaine, et pos-
« sibilité d'entendre seulement les bruits plus ou moins
« éclatants.

CINQUIÈME ET DERNIER DEGRÉ.

« Surdité complète, inaudition des bruits et des sons,
« perception seulement des ébranlements sonores de
« l'air par le toucher ou par une sorte de vibration
« sonore dans le centre épigastrique. »

Bien que cette classification ne fournisse pas les moyens de coordonner tous les genres de surdité, je l'admets, parce qu'elle est fondée sur les caractères les plus ordinaires.

Lorsque, dans la première enfance, l'ouïe est à l'état normal, les sons de la voix provoquent le développement de l'intelligence, mais, ils perdent ce privilége, pour peu que l'ouïe soit altérée à cette période de l'existence, surtout si les facultés mentales se trouvent lésées ou momentanément affaiblies. Il faut que l'enfant entende *facilement et complétement*, pour qu'il contracte l'habitude d'écouter, c'est-à-dire, l'habitude de porter

son attention sur l'impression, pour en distinguer la nature; car *l'audition se compose de la sensibilité animale et d'une réaction de l'intelligence sur l'impression reçue.*

La sensibilité ne saurait être raisonnablement comparée à la force musculaire, et ceux qui ont prétendu pouvoir obtenir de l'ouïe par des exercices d'acoustique, ce qu'on obtient par la gymnastique, d'un membre atteint de débilité congéniale, se sont évidemment fait illusion. Quoi qu'il en soit de cette question, pour rétablir les fonctions de l'oreille chez le demi-sourd, et délier complètement en lui les organes de la parole, on doit s'attacher moins au rétablissement de la sensibilité, rétablissement dont la possibilité reste fort douteuse, qu'au développement général de l'intelligence, si prompt par le langage des signes, si sûr par la langue écrite.

Ce point obtenu, le professeur fera contracter graduellement au demi-sourd l'habitude d'écouter; alors l'utilité et l'intérêt feront ce qu'ils n'avaient pu faire quand l'intelligence était sans force, et l'attention sans énergie. Au rebours des autres enfants, le demi-sourd arrivera à l'audition de la parole par l'intelligence du langage, au lieu d'arriver, comme eux, à l'intelligence du langage par l'audition de la parole.

La première partie de l'éducation du demi-sourd devra donc être faite dans une institution de sourds-muets; la seconde y sera ébauchée par l'étude de l'articulation artificielle, mais ne pourra se compléter

que dans la famille, ou mieux, dans une école de parlants, dirigée par des méthodes appropriées.

Les principes que je viens d'exposer sont, en partie, conformes aux idées publiées par M. Itard sur cette matière; ils en diffèrent sur quelques points pour se rapprocher des théories de M. de Gérando, tous sont fondés sur les expériences que j'ai faites durant plusieurs années, et qu'il serait trop long de rapporter en détail (J). Dans ces expériences, les progrès de l'audition ont toujours été proportionnels au développement général des facultés mentales, aux acquisitions faites dans la langue écrite, et ces progrès étaient réels, solides, durables; tandis que l'augmentation de la sensibilité sous l'influence des variations atmosphériques, des écoulements de diverse nature par l'oreille externe, où d'opérations chirurgicales, disparaît presque toujours avec ces causes.

Au résumé, l'articulation artificielle est infiniment précieuse pour les demi-sourds; et par demi-sourds, je désigne les enfants atteints de surdité au premier et au deuxième degré. Ces exercices commencent à dégourdir, à délier les organes de la voix, laquelle produite dans l'intérieur même de l'enfant, ramène son attention sur un ordre de sensations dont il fut trop longtemps distrait, en même temps que l'entente visuelle de la langue écrite lui vient en aide pour distinguer par l'ouïe les divers éléments phoniques. Si cette éducation est convenablement soignée et dirigée, les demi-sourds doivent rentrer en possession de la faculté d'entendre et de parler, et y réussir presque aussi bien que les autres hommes.

§ III.

Troisième catégorie : des sourds-muets proprement dits.

L'étude de la parole, comme nous venons de le voir, n'est ni longue, ni difficile pour les sujets des deux premières catégories, et c'est précisément à ceux-là que cette étude est le plus avantageuse. Malheureusement les enfants qui ont perdu l'usage de la parole, et ceux dont l'ouïe mérite d'être cultivée, ne forment qu'une très-petite portion de nos élèves (un huitième environ).

Quant au mode d'enseignement, nous ne faisons pas de distinction entre les sujets complètement sourds de naissance, et ceux qui sont atteints de surdité au troisième et au quatrième degré ; car ces degrés d'audition, qui facilitent jusqu'à un certain point l'acquisition de la parole, ne peuvent sensiblement aider l'enfant à suivre la conversation orale, ni à maintenir en lui-même la rectitude de la prononciation. La phonomimie est pour le sourd-muet ce que l'écriture est pour l'aveugle de naissance : au moyen de caractères appropriés, celui-ci lit avec une facilité assez grande ; mais son écriture est toujours tracée avec peine, sans grâce, incertaine, diffuse. La voix du sourd parlant est en tout point analogue à cette écriture, heureux encore, s'il parvenait toujours à lire sur les lèvres d'autrui avec une assurance égale à celle de l'aveugle qui palpe des caractères en relief. On ne peut le méconnaître, les élèves qui retireront le moins de fruit de l'articulation, sont donc ceux pour qui cette étude est difficile

et fastidieuse; ils forment les sept-huitièmes de la population de nos écoles.

Aux instituteurs qui demanderont s'il est possible de rendre la parole à tous ces enfants, je demanderai moi-même, s'il est possible de leur enseigner suffisamment, à tous, la langue maternelle? Comment, en effet, le sourd parlant pourrait-il composer spontanément à haute voix des phrases qu'il ne saurait construire sur ses tablettes? Comment le muet entendant par les yeux, comprendrait-il mieux que l'écriture proprement dite, l'écriture labiale, si fugitive, si remplie de lacunes et dont plusieurs éléments sont d'une appréciation si difficile? Les élèves qu'il est possible d'amener à une connaissance suffisante de la phonomimie, sont donc uniquement les sujets intelligents qui parviennent à bien lire et à bien exprimer leurs pensées dans la langue écrite; ceux-ci y arriveront tous, du moins les exceptions seront-elles fort rares, si on peut consacrer chaque jour à cette étude le temps nécessaire, sans négliger pour cela les autres branches de l'enseignement, si, au lieu de s'en rapporter à l'imitation instinctive, on fait de ce mécanisme, l'objet d'observations rationnelles, si on en surveille l'application hors des classes, si, enfin, on s'attache à détruire les préjugés contraires à cette partie intéressante de notre art, préjugés trop répandus, non-seulement parmi les élèves, mais encore chez un grand nombre de personnes attachées au service des institutions. Quant aux sujets qui ne parviennent pas à comprendre la langue écrite, tout ce qu'il sera possible de faire en leur faveur,

ce sera de les mettre en état de prononcer des mots isolés et quelques phrases très-courtes dont ils s'aideront, par la suite, pour rendre leur pantomime plus intelligible.

Un aperçu complet, mais rapide, des moyens les plus propres à faciliter l'étude de la parole artificielle, et à en rendre l'enseignement simultané, trouve naturellement ici sa place. Nous y consacrerons le chapitre suivant.

CHAPITRE DEUXIÈME.

Du mécanisme de la voix; manière de l'enseigner aux sourds-muets de naissance.

Il y a deux choses à distinguer dans la formation de la parole :

1° La disposition de l'organe selon l'articulation qu'on veut produire ;

2° L'action qui lui est imprimée dans cette production.

Ce n'est pas avec des paroles écrites qu'on peut réussir à faire comprendre aux sourds-muets la disposition de l'organe. Il faut, pour cela, recourir à son examen direct et au dessin qui, parlant aux yeux, dispense l'intelligence de tout effort (E).

La langue de cuir, ou de toute autre matière flexible, dont Bonnet conseille l'usage, servira à compléter les démonstrations qui ne seraient pas rendues assez sensibles par le dessin.

L'usage du miroir mettra les élèves en état de

s'assurer, par eux-mêmes, s'ils ont réussi à donner à l'appareil vocal, la disposition voulue.

Quant à l'action de l'organe, l'intuïtion peut seule en donner une idée exacte; c'est pourquoi le maître fera remarquer et toucher aux élèves, tant sur lui que sur eux-mêmes, les phénomènes produits dans les actes de respirer, souffler, *phoner* (F), naziller, articuler; et, associant aussitôt au langage écrit, ces notions nouvelles, il enseignera la valeur des propositions suivantes :

Respire, — Ne respire pas;

Souffle, — Ne souffle pas, etc.

Une assez courte série de propositions analogues sera suffisante; car l'action de l'organe, est limitée à un petit nombre de mouvements.

C'est en combinant ainsi avec la langue écrite les facilités offertes par le dessin, qu'on parvient à rendre générales et permanentes les démonstrations de l'articulation mécanique, et à diminuer le nombre des attouchements indispensables, pour faire apprécier au sourd-muet les principaux phénomènes de la parole (G).

On l'amène facilement à produire toutes les voyelles orales, en lui faisant observer le jeu extérieur de la bouche, la forme de son orifice, la hauteur et la largeur proportionnelles de celui-ci, sans s'occuper aucunement de la disposition intérieure de l'organe. Ce n'est pas à dire que j'attribue uniquement la formation du son à ces mouvements extérieurs; mais, par les rapports et la connexion des muscles

ceux de l'intérieur de l'organe se trouvent entraînés, et prennent naturellement la position voulue pour la production des voyelles. Ainsi, les mâchoires étant à leur plus grand degré d'écartement, lequel pourtant ne doit avoir rien de forcé, les commissures étant légèrement portées en arrière, et la langue étant naturellement étendue dans le bas, l'air, mis en vibration dans le larynx, produit le son *a*. Si la bouche se ferme à-demi, et que les coins s'écartent légèrement, *a* se trouve transformé en *è*, et celui-ci, en *i*, quand les mâchoires se rapprochent de manière à se toucher presque, et que l'ouverture horizontale de la bouche, s'agrandit sensiblement. L'action musculaire qui écarte les commissures, raccourcit le tube vocal, en même temps que le rapprochement des mâchoires, diminue l'espace par lequel le souffle sonore trouve une issue.

Dans ces trois degrés successifs d'écartement des mâchoires, si, au lieu d'éloigner les coins de la bouche, les muscles font effort pour les rapprocher, la mâchoire inférieure, par la liberté de son articulation, est entraînée et portée en avant; le tube vocal se trouve sensiblement allongé, et la langue, relativement à l'orifice de la bouche, est placée plus en arrière. Les sons *o*, *ou*, *u*, sont le résultat de *la phonation* dans ces trois degrés d'écartement des mâchoires, où les coins de la bouche tendent à se rapprocher de plus en plus.

Enfin, par ces mêmes degrés d'écartement des mâchoires, et en donnant aux commissures une position moyenne, on obtient les trois sons dièzes (si l'on

veut admettre cette expression), *œu*, *eu* et *e* vulgairement appelé muet, souvent confondus dans la prononciation familière, mais que la bonne déclamation distingue avec soin.

Le tableau suivant, achèvera d'éclaircir cet exposé.

DEGRÉS D'ÉCARTEMENT DES MACHOIRES.	L'action musculaire écarte de plus en plus les coins de la bouche; le tube vocal se raccourcit; la langue est légèrement portée en avant.	Aucune action musculaire ne vient écarter ni rapprocher les coins de la bouche, lesquels cependant s'écartent par le seul fait du rapprochement des mâchoires.	L'action musculaire rapproche de plus en plus les coins de la bouche, qui se portent en avant; le tube vocal s'allonge; la langue se trouve relativement plus en arrière.
1er degré	A	OEU	O
2e degré	E	EU	OU
3e degré	I	Emuet.	U

N. B. *La longueur des lignes placées sous les voyelles, indique l'écartement proportionnel des commissures dans la production de chaque son.*

Les voyelles nasales *an*, *in*, *on*, *un*, sont produites par l'acte de la *phonation*, la bouche étant disposée pour les orales *a*, *è*, *o*, *eu*; mais le souffle qui commençait à sortir par la bouche, se trouve forcé de se diriger à travers les fosses nasales, quand celle-là vient à s'entrefermer, et que la langue se renfle dans sa base.

On pourra s'aider de la fumée pour faire apprécier la direction du souffle sonore dont l'intensité est appréciable par le degré d'impression qu'il fait sur la main (H).

Le maître s'efforcera de déguiser les anomalies de notre système orthographique, afin que l'étude du signe et celle de la chose se prêtent un mutuel appui. C'est ainsi que les deux voyelles nasales *in* et *un* seront écrites d'abord par *ein*, *eun*, afin de faire comprendre qu'il ne s'agit pas ici de modifier par la nasalité les sons *I*, et *U*; mais bien les sons E et EU.

Les élèves seront habitués à marquer la mesure et à parler en cadence, ce qui servira à les exercer simultanément, à adoucir leur prononciation, et à leur faciliter la fusion des sons en diphtongues.

Dans l'étude des articulations de la voix, il faut amener l'élève à remarquer, en quelque sorte de lui-même, les différences qui caractérisent chacune d'elles et les secrètes analogies qui les rapprochent. On évitera de donner des règles trop fixes et trop précises; chacun dispose un peu diversement les organes qui concourent à la formation des articulations; il y a du danger à indiquer comme essentiel, ce qui est un accessoire sans importance (I).

Un examen approfondi des mouvements organiques a démontré que les articulations se réduisent à sept principales, pouvant chacune être reproduites sur trois différents points du tube vocal. C'est ainsi que P, T, K, sont trois articulations identiques, car elles sont entièrement closes et résultent d'une sorte de percussion ; mais la première est produite par le subit écartement des lèvres; la seconde, par l'écartement de l'extrémité de la langue qui portait contre la base des incisives supérieures; la troisième par la racine de la langue se détachant de la même manière du palais où elle était appuyée (*).

B, D, G, ne diffèrent chacune des trois précédentes, que par une vibration du larynx, dont l'explosion de la voix est précédée.

M, N, GN en sont une transformation qui s'explique par le mugissement opéré dans le larynx et dans les fosses nasales.

Dans chacun de ces trio d'articulations, comme dans les suivants, on doit enseigner premièrement celle qui, produite à l'extrémité antérieure du tube vocal, est entièrement du domaine de la vue, et passer ensuite à celle qui est formée dans la partie moyenne de l'organe; l'élève préparé par le sentiment de l'analogie qu'ont entre eux ces deux mouvements, arrive sans peine à l'action d'où résulte l'articulation la plus intérieure, c'est-à-dire, celle du troisième degré.

(*) Après avoir employé le mot percussion, il eut été plus exact de dire que ces articulations sont produites, soit par le rapprochement, soit par l'écartement subit des parties de la bouche.

TABLEAU synoptique des articulations classées d'a

ARTICULATIONS.

Closes	à percussion		Sèches	1
			Vibrantes	2
			Mugissantes	3
Demi-closes	soufflantes		Sèches	4
			Vibrantes	5
			Mugissantes (néant)	
	à percussion	simples ou liquides	Sèches (néant)	
			Vibrantes	6
			Mugissantes (néant)	
		multiples ou frôlantes	Sèches (néant)	
			Vibrantes	7
			Mugissantes (néant)	
Ouvertes.	Aspirations résultant de l'action des muscles pectoraux : l'une fai oreille semble vouloir exclure de la langue française. Cette derni			

…s analogies et leurs différences caractéristiques.

POINT OU DEGRÉ DU TUBE VOCAL, sur lequel *les articulations sont produites.*			**OBSERVATIONS.**
1er DEGRÉ.	2me DEGRÉ.	3me DEGRÉ.	
Action réciproque des lèvres entre elles.	Action de l'extrémité de la langue contre les dents supres ou contre les gensives supres.	Action de la partie postérieure de la langue contre le palais.	
P................	T (th.)...........	K................	Quelques auteurs admettent un Q et G mouillés. Ce sont les articulations indiquées ci-contre, mais prononcées forcément un peu moins loin dans l'arrière-bouche, afin de pouvoir les lier aux sons *i*, *é*, *u*.
B................	D................	G (gh)...........	
M................	V................	G N mouillé.......	
Action de la lèvre inférieure contre les dents supres.			
F, V } soufflantes.	Ç, Z } sifflantes.	CH, J } chuintantes.	
»................	»................	»................	
Action de la langue contre la lèvre supérieure.			
»................	»................	»................	
L................	L................	I L L............	
»................	»................	»................	
Action réciproque des lèvres bruissant seules.		Action de la luette contre la partie postre de la langue.	
»................	»................	»................	
R................	R................	R grasseyé........	
»................	»................	»................	

…pensable à l'émission de tous les sons ; l'autre forte, que la délicatesse de notre …e, a un signe particulier.................. H.

F, C, CH } vulgairement appelées demi-consonnes,
V, Z, J }
tiennent le milieu entre les articulations proprement dites et les voyelles.

Dans la production des trois premières, l'air s'échappe avec un léger sifflement; mais l'issue du souffle n'est pas la même dans toutes. C'est une petite ouverture qui, pour le F, est ménagée entre la lèvre inférieure et les incisives correspondantes; pour le C, entre le bout de la langue et les gencives supérieures; pour le CH, entre le milieu de la langue et la partie moyenne du palais.

Aucune de ces trois articulations, n'est accompagnée de vibration du larynx, cette vibration caractérise les analogues V, Z, J, d'ailleurs produites par des dispositions identiques.

L'idiome français n'emploie que deux L, savoir : le L simple, comme celui de *balon*, et le *ill* mouillé, comme celui de *bâillon;* néanmoins, on peut en produire facilement un troisième, en portant l'extrémité de la langue contre la lèvre supérieure, et c'est par ce mouvement inusité, qu'on fait voir clairement aux élèves, le mécanisme de cette lettre à percussion, bien que demi-close; car le souffle sonore s'échappe des deux côtés de la langue, avant l'explosion du son. Le L en usage, résulte d'un mouvement tout semblable du bout de la langue contre les dents ou les gencives supérieures; le *ill* résulte du même mouvement opéré par la partie moyenne de la langue qui se renfle et vient s'attacher à la partie du palais qui y correspond.

Enfin, une dernière articulation, dont la prononciation inconnue aux Chinois, excite si fort, comme chacun sait, l'hilarité de ces peuples, l'articulation R, multiple par elle-même, est en outre, comme toutes les autres articulations, triple dans les organes, et nous allons le prouver : — Le R des personnes qui grasséient, est une articulation de l'épiglotte frôlant contre la base de la langue; le R en usage, consiste dans un mouvement semblable du bout de cet organe contre les gencives; enfin, les lèvres peuvent frôler entre elles, et ce frôlement tout extérieur, facile à imiter, met à nu sous les yeux du sourd-muet, le jeu d'organe d'où résulte cette singulière articulation.

Dans cette manière de procéder à l'enseignement des voyelles et des consonnes, se trouve, si je ne me trompe, la clé de la lecture sur les lèvres.

Quoiqu'en réalité les articulations jumelles, B, P, V, F, etc., ne diffèrent point par le degré d'action dans l'organe; mais seulement par l'effet produit sur l'ouïe à cause du léger mugissement dont les douces sont accompagnées, et que la distinction usitée des articulations en fortes et en faibles, n'ait pas d'autre fondement, il convient cependant d'appuyer un peu sur celles qu'on nomme communément les fortes, afin que l'œil puisse les distinguer des douces, dans le jeu de l'instrument vocal.

Il y a quelquefois grande utilité à comparer les sensations tactiles que le jeu des organes fait éprouver dans la bouche, avec des sensations analogues produites sur d'autres parties du corps.

Par une liaison secrète, quelques articulations entraînent, presque forcément, après elles, la prononciation d'une autre. Ainsi tel élève qui n'aura pu prononcer R, émet spontanément TR ou PR.

Il est bon de *mnémoniser* les articulations, en les faisant prononcer dans un mot monosyllabique, dont le sens aura été préalablement bien compris.

On aura soin de ne montrer le signe écrit, qu'après avoir mis l'élève en état de prononcer la valeur phonique correspondante. Autant que possible, on lui montrera d'abord un caractère univoque. Par exemple, on préférera AN à EN (qui a aussi le son IN), K à C; Ç à S, etc.

Les différentes manières d'écrire chaque son et chaque articulation en particulier, seront successivement présentées comme des signes identiques. On se bornera, pour les sons, aux combinaisons des lettres voyelles entre elles et avec les signes de nasalité M, N; se gardant ainsi, de l'abus dans lequel on est généralement tombé à cet égard, par l'addition d'éléments étrangers à la peinture du son, et qui sont ajoutés par des considérations, ou d'étymologie, ou de syntaxe, ou d'euphonie.

Pour faciliter l'étude de la lecture, on peut, avec avantage, faire usage d'un système de prononciation figurée, et même employer quelques signes prosodiques, afin d'accoutumer les élèves à donner à chaque syllabe, la quantité voulue.

Ce n'est pas ici le lieu d'entrer dans de plus longs développements sur cette matière. Si, mes honorables

collègues pensent qu'un ouvrage pratique soit nécessaire à l'institution, et que mon expérience doive être utilisé, ils peuvent compter sur mon zèle (J).

A quelle époque convient-il d'appliquer les sourds-muets à l'étude de l'articulation dans les écoles où ce moyen n'est pas la principale base de l'enseignement?

On conçoit qu'il ne s'agit ici, ni des demi-sourds, ni des enfants qui ont parlé jusqu'à un certain âge, mais de ceux qui, ne jouissant, ni n'ayant jamais joui d'un degré d'audition susceptible d'être avantageusement cultivé, doivent suppléer entièrement aux oreilles par les yeux, conséquemment, des sujets dont les facultés intellectuelles sont restées le plus engourdies.

Bonnet et plusieurs autres auteurs, recommandent expressément, d'exercer de très-bonne heure, le sourd-muet à l'articulation, afin, disent-ils, de conserver aux organes de la voix, leur souplesse native. Chacun reconnaîtra facilement la sagesse de cette prescription, en tant qu'elle s'adresse aux personnes chargées d'une éducation individuelle, où la fréquence des leçons suffit, pour faire contracter mécaniquement l'habitude des mouvements propres à la production de chaque valeur phonique; mais dans l'éducation publique, des considérations de plusieurs natures, viennent modifier l'application de ce principe.

En effet, le sourd-muet qui arrive parmi nous, ignore ce qu'on exige de lui; ses signes abruptes lui permettent à peine de s'exprimer sur les plus urgents besoins de la vie animale; il ne sympathise avec rien de ce qui l'entoure; son attention d'une extrême mo-

bilité, ne peut être fixée que par l'attrait du plaisir. Qui donc oserait, dès les premiers jours, astreindre de tels élèves à des leçons qui leur inspirent presque toujours une grande répugnance, et qu'elle en serait d'ailleurs la nécessité? Si leurs organes sont restés inactifs pendant dix ou douze ans, y a-t-il danger réel à les laisser reposer quelque temps encore?... Bientôt toutes les facultés mentales de ces enfants, prendront un essor égal à celui du langage pittoresque, parlé par leurs compagnons d'infortune; on pourra dès-lors leur faire comprendre les avantages immenses qui doivent résulter de leur docilité et de leur empressement à se prêter à tout ce qu'on exige d'eux. Nous ne prétendrons pas cependant avec M. Laurent de Blois, qu'il soit nécessaire d'attendre la troisième année du cours d'instruction pour appliquer dans les écoles le sourd-muet à l'étude de la parole. Non, pour être utiles, les habitudes de l'articulation doivent avoir jeté de profondes racines; alors, seulement, la direction à imprimer à l'instrument vocal, n'absorbe pas l'attention nécessaire à la combinaison des pensées elles-mêmes. De plus nous reconnaissons avec M. Ordinaire, que, afin d'être associées d'une manière plus intime, l'articulation et les idées devraient être contemporaines. Mais, d'une part, la nécessité de fonder l'étude de la phonomimie, non *sur l'imitation instinctive, mais sur l'observation réfléchie*; de l'autre, l'impossibilité de s'entendre convenablement avec des enfants dont le développement intellectuel est si fort arriéré, nous font ajourner à six mois environ, après leur entrée à l'é-

cole, le soin de donner aux vrais sourds-muets de naissance les premières leçons de phonomimie. A cette époque, on ne risquera plus de leur faire prendre un dégoût des exercices dont ils peuvent sentir déjà le but et l'utilité (K).

CHAPITRE III.

Importance relative de la phonomimie dans l'éducation privée et dans les écoles publiques.

Ponce, Bonnet, Waillis, et, après eux, Pereyre, ont obtenu dans la pratique de notre enseignement des succès qui n'ont point été éclipsés. Tous ont formé des élèves qui, à l'intelligence du langage, joignaient une prononciation plus ou moins parfaite, une facilité plus ou moins grande à lire la parole sur les lèvres d'autrui.

En réunissant les données qui nous restent sur la méthode de ces grands maîtres, nous voyons qu'ils s'attachaient à faire parler les faits, s'aidaient plus ou moins de signes naturels, associaient l'écriture à la parole artificielle, enfin que leur enseignement reposait sur les mêmes bases que celui de plusieurs écoles modernes; mais qu'*ils n'entreprenaient que l'éducation d'un ou deux élèves à la fois, au sein de la famille même.*

On obtiendrait des résultats semblables, si ces moyens étaient employés dans des circonstances identiques; mais qui nous dira si les Vélasco (L), les Carignan, les Pophas, les Saboureux de Fontenay, et autres sujets de premier mérite, formés par les maîtres précités, étaient complètement sourds, ou si leur surdité n'é-

tait pas acquise postérieurement au développement naturel du langage. En voyant Vauhelmont assurer que trois semaines lui ont suffi pour mettre un sourd-muet en état de soutenir une conversation à haute voix, pouvons-nous douter que ce ne fût un sujet qui avait parlé dans son enfance? Oublierions-nous, d'ailleurs, que, de nos jours, le charlatanisme exploite encore les demi-sourds, et les enfants qui ont perdu l'ouïe à un certain âge (M)?

Mais en admettant que ces élèves fussent réellement atteints de surdité congéniale et complète, serions-nous encore dans des circonstances identiques, et pourrions-nous espérer des résultats égaux, nous, chargés d'instruire vingt sourds-muets dans un temps déterminé? nous, dont les élèves sont constamment en rapport avec des muets comme eux; nous, enfin, condamnés à donner nos leçons sans en varier la scène, et à voir nos élèves constamment partagés entre l'instruction littéraire et l'instruction professionnelle (N)?

Objectera-t-on ce qui se pratique dans les institutions d'Allemagne? Celles dont on pourrait citer les succès réels, sont peu nombreuses; chacune de ces écoles contient un très-petit nombre d'élèves choisis: on en exclut tous les sujets qui n'ont pas, soit une intelligence très-vive, soit des dispositions marquées pour les exercices de la parole, c'est-à-dire le plus grand nombre des vrais sourds-muets de naissance (O).

Qu'inférer de ces diverses considérations? 1° Que, dans l'éducation privée, individuelle, la phonomimie, associée à l'écriture et au langage naturel des signes

sagement restreint, est le moyen par excellence, à moins que les facultés intellectuelles du sourd de naissance ne soient d'une grande faiblesse, cas dans lequel on devrait s'en tenir aux signes et à l'écriture; 2° Que, dans les écoles peu nombreuses, la phonomimie peut encore, sans inconvénient, être prise pour pivot principal de l'enseignement, si le professeur sait donner en commun les leçons d'articulation, y associer convenablement la langue écrite, et trouver dans le langage des signes naturels, le moyen d'animer ses leçons, et de hâter le développement intellectuel de ses élèves; 3° Que, dans les écoles très-nombreuses, où l'enseignement est tour à tour mutuel et simultané, l'acquisition de la phonomimie comme instrument, absorberait presque entièrement les heures de classe, bien plus utilement employées à l'étude de la langue écrite qui doit y prendre le premier rang. Ici le sourd-muet, constamment en rapport avec des sourds-muets comme lui, ne peut raisonnablement être astreint à faire habituellement usage de l'articulation, et à s'abstenir du langage des signes. Que gagnerait-on à le tenter?

« Chassez le naturel, il revient au galop. »

Appréciant la puissance du langage naturel des gestes, pour favoriser l'essor de l'intelligence et les ressources qu'il offre, afin de rappeler les circonstances de la vie, d'animer, de varier les leçons et de montrer par l'épreuve de la traduction, si les enfants ont saisi avec exactitude le sens de la phrase

écrite, nous lui accorderons la deuxième place, et nous veillerons à ce qu'il n'usurpe pas la première. Quant à la phonomimie, eu égard au service qu'elle y peut rendre, elle ne viendra qu'en troisième ligne dans les grandes institutions de sourds-muets.

CHAPITRE IV.

Du système phonique et de l'orthographe des principales langues de l'Europe. Conséquences qui en résultent pour la phonomimie.

Pour déterminer, avec précision, jusqu'à quel point le système phonique de chacune des principales langues parlées, facilite l'emploi de la phonomimie, il faudrait avoir en linguistique de vastes connaissances. Je me bornerai à quelques considérations générales sur les deux grandes familles des langues *Grèco-latines* et *Germaniques*, qui se partagent la presque totalité de l'Europe.

Le sourd qui parle, acquiert la conscience de ce qu'il dit, par des sensations tactiles produites à l'intérieur de l'organe, sensations d'autant plus distinctes, que les mouvements ou articulations qui constituent le langage, sont mieux caractérisés, plus rudes, plus tranchés. Si nous cherchons également, les conditions sans lesquelles la parole ne saurait être perçue par la vue, nous trouvons que la bouche doit laisser aux yeux la possibilité d'en apprécier les mouvements intérieurs, à défaut de quoi, les articulations ne se manifestent que par le jeu de certains muscles, dont l'action secon-

daire a toujours quelque chose d'extrêmement vague. D'après cela, n'est-il pas évident que la pratique de la phonomimie deviendra plus difficile, à mesure que le système phonique sera plus adouci, mieux élaboré, plus parfait?

Il me semble donc que les langues Germaniques, d'une prononciation plus rude, permettent mieux au sourd-parlant d'avoir la conscience de ce qu'il dit; mais la rigueur du climat fait généralement contracter, aux peuples qui parlent ces langues, l'habitude de prononcer, la bouche presque toujours à peu près close, d'où il suit, que le sourd, entendant par les yeux, doit apprécier péniblement le mouvement intérieur de l'organe; l'entente visuelle de ces langues, serait impossible, si, formées d'articulations plus rudes, les muscles de la face et du cou, ne s'en trouvaient nécessairement affectés. Les langues Greco-latines, l'Italien, le Français, l'Espagnol, le Portugais, ont un système phonique plus élaboré, la prononciation en est plus douce, moins saccadée, plus uniforme. Les sensations tactiles, intérieures en sont donc plus vagues, plus obtuses; par elles, le sourd-parlant a plus difficilement la conscience de ce qu'il dit; en revanche, il lit mieux la parole en autrui, car la température plus douce des parties méridionales de l'Europe, fait qu'on n'y craint pas d'ouvrir la bouche en parlant.

Si nous reportons notre attention sur la langue française en particulier, nous la trouverons moins sonore, moins harmonieuse, moins grave, que ses sœurs d'au-delà des Alpes et des Pyrénées, où les

voyelles muettes sont très-rares, s'il y en existe, tandis qu'elles abondent dans notre langue maternelle. Or, les voyelles muettes se prononçant la bouche à peu près close et sans action marquée de l'organe, il est presque impossible à l'œil de les apprécier. J'infère de cette circonstance, que, parmi la famille des langues Greco-latines, il n'en est pas qui se prête moins que la nôtre, à l'entente visuelle de la parole. Pour en être entièrement convaincu, il faut se donner la peine de comparer la prononciation de la langue française avec celle de la langue latine. Dans celle-ci, point d'E muets, de lettres nulles, de nasales non articulées, de *gn*, de *ch*, et autres valeurs phoniques profondes, qui, dans la nôtre, font le désespoir du sourd-muet. Le rhythme et la prosodie du langage doivent, je pense, en faciliter aussi l'appréciation oculaire, et, en cela, la langue latine garde encore un immense avantage sur la langue française.

Je craindrais trop de m'égarer, si je poussais plus loin ces comparaisons; je m'arrête donc, et je passe à la question relative à l'orthographe.

Il est évident que plus il y a de ressemblance entre la langue écrite et la langue parlée, moins pénible doit être, l'étude de l'orthographe pour le parlant, et celle de la prononciation pour le sourd-muet. Or, parmi toutes les langues connues, en est-il une dont le système orthographique, soit plus compliqué, plus bizarre, plus irrationnel, en un mot, que celui de la langue française? On me permettra d'en douter.

Le sourd-muet italien qui sait prononcer son alpha-

bet, sait, par cela même, la prononciation de tous les mots de sa langue. Le sourd-muet français, qui prononce toutes les valeurs phoniques usitées par sa nation, doit, pour arriver à une prononciation régulière, faire, en sens inverse, une étude toute semblable à celle de l'enfant qui, sachant parler, veut apprendre à lire et à orthographier. Toute vulgaire qu'elle soit, cette science n'en est pas moins fort laborieuse, puisqu'elle nécessite plusieurs années d'application.

C'est ici le lieu de faire remarquer combien il importe au sourd-muet instruit, de bien connaître les rapports qui lient l'écriture à la parole. S'il ignore la nature de ces rapports, toute écriture mal orthographiée sera pour lui indéchiffrable; tandis que s'il connaît les diverses manières d'écrire les voyelles et les consonnes, s'il sait lire, c'est-à-dire prononcer l'écriture, la prononciation des mots le ramènera à leur orthographe, et celle-ci lui en révèlera le sens (P).

Un cinquième de la population lettrée, au plus, sait assez bien orthographier pour se faire comprendre du sourd-muet qui n'a pas été exercé à la parole. Quel immense service n'aura-t-on pas rendu à celui-ci, en le mettant en état de suppléer à l'ignorance des gens qui écrivent à peu près les mots comme on les prononce, et de les entendre aussi bien que s'il avait sous les yeux, une écriture orthographiée! Ainsi, les obstacles sérieux que l'orthographe bizarre de notre langue oppose à l'étude de la phonomimie, ne doivent plus être un motif de découragement, lorsque nous

envisageons les avantages de toute espèce que le sourd-muet peut retirer de cette étude.

Avant de préciser mes dernières conclusions, je dois répondre à des objections qui ne sauraient guère manquer de m'être adressées.

L'école de Londres, et la majeure partie des écoles de l'Allemagne, appuient leur enseignement sur la phonomimie. Cependant l'orthographe anglaise n'est pas moins bizarre que la nôtre; l'allemande offre aussi ses difficultés; en outre, d'après ce qui vient d'être dit, si la prononciation de ces langues est mieux sentie, leur entente visuelle offre peut-être encore plus de difficultés que celle de la langue française.

Sans rechercher jusqu'à quel point les résultats obtenus dans ces écoles, méritent l'attention qu'on leur donne, et si le langage des signes n'y joue pas un rôle plus important qu'on ne le croit, je ferai observer que tout ce que je viens de dire, tend seulement à démontrer les graves difficultés de cet enseignement. J'ai voulu prouver que les résultats obtenus chez nos voisins, fussent-ils aussi satisfaisants qu'on le dit, ce ne serait pas un motif suffisant pour que nous puissions nous flatter d'en obtenir de semblables.

Les objections faites seraient parfaitement fondées, si, à la prononciation et à l'orthographe près, tout était égal entre ces trois idiomes. Les difficultés que présente l'étude de la langue écrite, se rapportent à deux ordres de faits principaux; aux mots et à leur construction; en d'autres termes, à la nomenclature

et à la phraséologie; or, quoi de plus simple que la construction de la langue anglaise? Quelle facilité les racines allemandes ne présentent-elles pas pour l'étude de la nomenclature! Chez nous, tout se trouve hérissé d'épines : la place affectée à l'adjectif et à l'adverbe, les nuances multipliées de la conjugaison, etc., nécessitent de longues études, et rien ne facilite celle de notre nomenclature rendue plus délicate par les synonimies, sur lesquelles les meilleurs esprits ne sont pas toujours parfaitement d'accord.

Puisque les études grammaticales de notre langue, sont infiniment plus longues et plus pénibles, il est clair qu'on ne saurait raisonnablement exiger des instituteurs français pour la phonomimie, des résultats égaux à ceux obtenus chez leurs voisins d'outre-Rhin et d'outre-Manche, quand même la constitution intime de la langue française et les anomalies de son orthographe, n'offriraient pas de plus graves difficultés.

CHAPITRE V.

Conclusions.

Les résultats de nos observations sur le mécanisme du langage, sont de nature peu encourageante. L'école française est menacée de rester toujours, pour l'enseignement de la phonomimie, dans une infériorité relative. Néanmoins, tous succès ne lui sont pas interdits; j'ai cité ceux de Péreyre, je pourrais encore en énumérer bien d'autres.

D'ailleurs, les avantages de la phonomimie sont si nombreux, que, même en supposant qu'il fût à peu

près impossible au sourd-muet de pratiquer la lecture sur les lèvres, et d'articuler la langue française d'une manière suffisamment distincte, on ne devrait cependant pas laisser de l'y appliquer.

En effet, sans compter l'action qu'elle exerce sur la culture de l'audition chez les demi-sourds, et sur la résurrection de la mémoire chez ceux qui ont été atteints de mutisme après avoir su parler, la phonomimie offre un moyen de simplifier à l'œil les éléments du mot écrit, contribue à donner à l'écriture la force d'impression dont celle-ci est dépourvue, facilite la *rumination* des idées, prête à la réflexion un point d'appui nécessaire, et, de la sorte, conduit le sourd-muet à penser avec les mots de la langue, au lieu des signes mimiques qu'il employait à cet usage. Son utilité pour préserver les sourds-muets d'une malheureuse tendance à la phtisie-pulmonaire, est attestée par les meilleurs médecins; enfin, il faudrait fermer les yeux à la lumière pour nier que la connaissance des rapports de la prononciation à l'orthographe, ne puisse faciliter aux sourds-muets l'intelligence des écrits pleins d'incorrections, qui, sans cela, serait pour eux une sorte de rebus indéchiffrable. Les Bonnet, les Waillis, les Pandouro, les Nœf, les Cardaillac, les de Gérando, les Itard, ainsi que plusieurs autres philosophes et savants médecins, ont reconnu à la parole artificielle une si puissante influence.

Je crois avoir considéré, sous toutes ses faces, la question qui m'était dévolue. Il eut fallu plus de loisir pour lui donner tous les développements qu'elle com-

porte, de talent pour grouper les faits, et en faire ressortir la vérité dans tout son éclat. A défaut de talent, j'ai apporté dans ce travail un esprit dégagé de toute prévention; j'ai fait parler les autorités les plus respectables, et n'ai avancé des opinions nouvelles qu'autant que j'ai pu les asseoir sur des expériences répétées.

Ma tâche ne serait cependant pas complètement remplie, si je n'exposais ici les moyens, qui, selon moi, seraient les plus propres à faire fleurir dans notre maison, cette branche intéressante de l'enseignement. Comme nos quatre heures de leçons suffisent à peine quotidiennement à l'étude de langue maternelle dont l'écriture et la pantomime sont les véhicules; comme les classes sont formées chacune d'une vingtaine d'élèves, partagés en plusieurs divisions dont le maître doit s'occuper tour à tour, n'ayant pour auxiliaire qu'un moniteur sourd-muet; comme la direction de deux de ces classes est confiée à des personnes qui, muettes elles-mêmes, sont incapables de donner cet enseignement, on ne saurait raisonnablement en faire porter le principal fardeau sur les professeurs; mais le succès en serait à toujours compromis, si les professeurs croyaient pouvoir y rester complètement étrangers. En effet, sitôt que l'articulation est acquise comme instrument, elle doit servir à la répétition des leçons et faciliter tous les exercices de mémoire. Qui donc, plus que le professeur serait intéressé à veiller aux progrès de ses élèves dans la parole artificielle? Qui saurait mieux leur en faire sentir l'utilité? Qui,

au besoin, serait plus capable d'aplanir les difficultés devant lesquelles les élèves pourraient être arrêtés? Les professeurs doivent donc conserver la direction de cette branche de l'enseignement, qui, pour être fructueuse, a besoin de s'harmoniser avec toutes les autres; mais, comme il ne leur est pas possible d'en supporter toute la charge, il faudrait qu'ils fussent aidés par les Mes d'études, qui, à l'avenir, devraient subir un examen spécial sur les méthodes d'articulation.

On dira, peut-être, que ces fonctionnaires ont déjà une tâche assez forte. Sans entrer en discussion sur ce point, je ferai observer à mon tour que les études, cette partie vitale de l'enseignement, qui alternent avec les classes, nécessitent une réorganisation complète, mise en rapport avec les intérêts des aspirants et des maîtres d'étude, qui, par leur position, sont appelés à remplir les vacances survenues dans le cadre des professeurs.

L'étude individuelle et méditative, est impossible aux sourds-muets, avant la troisième année du cours d'instruction; pendant les deux premières, ils devraient donc être appliqués en commun et simultanément, à graver dans leur mémoire les leçons reçues; à les répéter tantôt par signes, tantôt par la dactilologie, tantôt par l'articulation. C'est en dirigeant ces exercices que les aspirants se formeraient à la méthode en général, au langage des signes, à l'observation, et qu'ils se rendraient réellement utiles. Les maîtres d'études répétiteurs, ainsi déchargés d'une partie de leur tâche, rejetée sur les aspirants, auraient la facilité de

donner à l'enseignement de l'articulation, comme instrument, tous les soins nécessaires; ils pourraient établir avec les professeurs, dans les classes, des relations journalières qui les tiendraient au courant des progrès des élèves et de leurs besoins. J'ai dit que l'*étude de l'articulation comme instrument*, doit être principalement à la charge des maîtres d'étude en dehors des classes; car, lorsque les élèves savent prononcer tous les éléments phoniques, et qu'ils commencent à lire avec quelque facilité, loin d'être une entrave à l'enseignement, loin d'ajouter à la fatigue déjà trop grande qu'éprouve le professeur, la phonomimie lui vient en aide; facilite la correction des leçons, et accélère plusieurs exercices importants. Seuls, MM. les professeurs sourds-muets auraient besoin d'un aide capable de surveiller dans leurs classes les applications de l'articulation artificielle.

Lorsque le gouvernement s'occupe, avec une paternelle sollicitude, de mettre l'instruction à la portée de tous les sourds-muets, me serait-il permis d'exprimer un dernier vœu depuis longtemps dans mon cœur? c'est qu'une institution fût spécialement consacrée à la réunion des demi-sourds, et à celle des sujets qui ont parlé dans leur enfance. Ces élèves, séparés des sourds-muets proprement dits, puis dirigés par les méthodes que nous avons esquissées, et mis en relation journalière avec des parlants du même âge, qui seraient introduits parmi eux, pourraient, à moins de frais, être complètement rendus à la société et à eux-mêmes.

En attendant que les élèves de ces deux classes

soient réunis dans des institutions spéciales, puissent ceux d'entre eux qui sont, aujourd'hui, confondus avec les sourds-muets de naissance, devenir l'objet de tous les soins nécessaires!... Puissent aussi les faciles succès obtenus avec eux, soit pour l'acquisition de la langue écrite, soit pour l'amélioration de l'ouïe et de la faculté de parler, ne plus être une occasion d'erreur pour les maîtres, de déception pour le public, et de préjudice notable pour les vrais sourds-muets de naissance!... Car, les procédés grammaticaux généralement en usage pour les instruire, sont radicalement impuissants et la parole artificielle ou phonomimie ne saurait, à elle seule, suppléer à l'inefficacité de ces procédés.

NOTES.

(A) Pierre Desloges, né en 1747, au Grand-Pressigny, près la Haye-Descartes (Indre et Loire) vint s'établir à Paris, en 1766, où il exerça la profession de relieur et de coleur de papier.

Devenu sourd à la suite d'une petite vérole affreuse, qu'il essuya vers l'âge de sept ans, il se trouva également frappé, par suite des désordres que cette terrible maladie avait occasionés dans l'appareil vocal, d'un mutisme presque complet. Heureusement il avait conservé, avec l'intelligence du langage, les principes de la lecture et de l'écriture, qu'il avait acquis dans sa première enfance. L'usage de la lecture entretint et fortifia en lui la connaissance qu'il avait de la langue française; la réflexion et ses talents naturels firent le reste.

« Dans les commencements de mon infirmité et tant que je n'ai pas vécu avec des sourds-muets, dit-il, je n'avais d'autre ressource pour me faire entendre que l'écriture, ou ma mauvaise prononciation. En essayant de parler la bouche ouverte, c'est-à-dire sans joindre les lèvres ou les dents, on aura une idée assez exacte de mon langage. J'ai ignoré longtemps le langage des signes. Je ne me servais que de signes épars, isolés, sans suite et sans liaison. Je ne connaissais point l'art de les réunir pour en former des tableaux distincts au moyen desquels on peut représenter ses différentes idées, les transmettre à ses semblables, converser avec eux en discours suivis et avec ordre. Le premier qui m'a enseigné cet art si utile est un sourd-muet de naissance, italien de nation, qui ne sait ni lire ni écrire. »

Desloges publia son opuscule pour défendre la méthode de l'abbé de l'Épée contre les attaques de l'abbé Deschamp, et pour éclairer le public sur les ressources que le langage des signes naturels offre aux sourds-muets sans instruction.

(B) Jules Imbert de Clermont, devenu sourd vers l'âge de cinq ans, fut le premier sur lequel je fis ces observations. Il est parvenu à s'exprimer de vive voix, d'une manière bien intelligible, et à écrire la langue avec une précision et une originalité remarquables.

Le jeune Dubois, mon élève, qui dirige actuellement à Paris une

école préparatoire, se trouvait dans le même cas. Le docteur Deleau lui avait enseigné le mécanisme de la lecture.

(c) M. Itard, dont les sourds-muets regretteront longtemps la perte, est connu dans le monde médical, par son traité des maladies de l'oreille, et par d'autres travaux non moins importants.

Il a légué à l'institution de Paris la presque totalité de sa fortune pour favoriser diverses améliorations de l'enseignement.

(D) L'auteur de cette classification assure qu'il ne s'est jamais trouvé dans l'institution de Paris, aucun élève atteint de surdité au premier degré. J'ai devers moi la preuve positive qu'il y en a été admis, et que durant leur séjour dans l'institution, d'autres ont acquis ce degré d'audition, sans avoir été soumis à aucun traitement chirurgical. Au nombre des premiers, on peut citer Filloux; parmi les seconds, Bréhaut.

Ce fait doit nous faire sentir de plus en plus la nécessité de cultiver la parole chez tous nos élèves, afin de seconder, autant qu'il est en nous, les vues secrètes de la providence à l'égard de quelques-uns.

(E) L'abbé de l'Épée avait eu la pensée de décrire la disposition nécessitée pour chaque valeur phonique, et d'exiger ensuite que ses élèves gravassent profondément, dans leur mémoire, cette description. C'était multiplier à plaisir les difficultés, il l'eut bientôt reconnu et se hâta d'y renoncer.

(F) Le mot *phoner* que nous venons de hasarder ici, indique l'action par laquelle l'air est mis en vibration dans le larynx; *articuler* doit être expliqué comme exprimant le choc de deux organes, ou leur brusque séparation; enfin *nasiller*, indique la vibration du larynx, propagée jusque dans les fosses nasales.

(G) Grasser, Vénus et quelques autres estimables instituteurs, ont fait exécuter des figures plus ou moins propres à démontrer le mécanisme de l'articulation allemande; personne que je sache, n'en a publié pour la langue française; il n'est pas non plus à ma connaissance que les instituteurs étrangers aient fait concourir le dessin avec la langue écrite pour indiquer à la fois la disposition et le jeu de l'instrument vocal. J'ai sous presse une série de tableaux qui démontrent ainsi le mécanisme de la parole.

(H) Par exemple en avalant de la fumée de papier, laquelle rend

visible la sortie du souffle par la bouche seulement, dans les voyelles orales, et par la bouche et le nez dans les voyelles nasales.

(i) En comparant avec soin les descriptions du mécanisme des articulations données par différents auteurs, on trouve, ou qu'ils se sont servilement copiés, ou que leurs opinions divergent, soit quant à la disposition, soit quant au jeu de l'organe. C'est que chacun a pris pour type le mode qui lui est particulier, c'est qu'ils ne se sont pas aperçus que la même articulation chez le même individu, est produite sur tel ou tel point de l'organe, suivant le son qu'elle doit frapper. Essayez de prononcer les syllabes *la* et *li* par exemple; vous verrez que, pour la première, l'extrémité de la langue porte contre le palais, et, pour la deuxième, contre le bas des gencives. C'est une conséquence nécessaire du degré d'écartement des mâchoires, voulu pour la prononciation des voyelles *a* et *i*.

(j) Je regrette de ne pouvoir citer ici, quelques passages d'un rapport fait au conseil d'administration, le 1er juillet 1828, par MM. Feuillet et Frédéric Cuvier, chargés de suivre mes essais pour l'enseignement du langage articulé. Ce rapport déposé dans les archives de l'institution de Paris, constate qu'à l'époque où je commençai mes expériences, il ne restait dans cette école aucune trace de ce genre d'enseignement; que ces expériences eurent lieu, pendant plusieurs années, sur un grand nombre d'élèves, avec un succès remarquable; enfin, qu'en m'appropriant les idées de mes devanciers, je fus assez heureux pour en compléter l'ensemble par des points de vue tout à fait nouveaux.

(k) Le *Conseil de perfectionnement* a approuvé toutes les conclusions du présent mémoire, après une discussion approfondie, qui a commencé dans la séance du 15 mai 1838, et qui a été reprise le 5 juin. L'auteur a été appelé à donner des explications sur le seul point sérieusement en litige, savoir : l'époque à laquelle il convient d'appliquer le sourd-muet à cette étude dans l'institution royale, et s'il convient de séparer l'enseignement de l'articulation et celui de la lecture sur les lèvres, pour associer cette dernière aux premières leçons du langage. Un membre a vivement soutenu cette proposition, qui, longtemps débattue, a été repoussée par la grande majorité du Conseil.

(l) Vélasco, fils du connétable de Castille, élève de Ponce. Can-

gnan, élève de Bonnet. Pophas, formé par Waillis. Quant à Saboureux de Fontenay, auteur de plusieurs opuscules philosophiques, rapportés par M. de Gérando, il était disciple de Péreyre, ce juif portugais, qui faisait un mystère de sa méthode.

(M) Les premiers instituteurs semblent n'avoir pas connu les trois catégories de sourds-muets que nous avons établies; il n'est pas à ma connaissance qu'aucun d'eux en ait fait mention; mais on ne saurait raisonnablement suspecter leur bonne foi.

(N) Péreyre ne voulait pas se charger de l'instruction de plus de trois sourds-muets à la fois, et pourtant, il était aidé de deux membres de sa famille. Quatre ou cinq années au moins, entièrement consacrées aux études littéraires, lui paraissaient indispensables à l'accomplissement de cette œuvre.

(O) On ne lira pas sans intérêt quelques passages d'un mémoire adressé à l'école de Paris, par M. Léopold Nagy, directeur de l'école de Waitzen en Hongrie. Cet estimable instituteur ne dissimule pas combien sont décevantes les espérances fondées trop exclusivement sur l'articulation.

(Page 10) « L'enseignement de l'articulation doit être individuel pendant toute sa durée. Ce genre d'instruction exige beaucoup de travail, une grande contention d'esprit de la part du maître et de l'élève; il présente à l'un et à l'autre des difficultés qu'on ne surmonte pas sans éprouver beaucoup de fatigue et d'ennui. Chaque élève doit néanmoins être exercé pendant toute la durée de son éducation, et je pense que les premières leçons doivent suivre celles qui lui sont données dans l'étude de la langue. »

(A l'institution de Waitzen, on montre l'élément alphabétique au lieu du mot dans son ensemble, puis on y enseigne à tracer ce signe et à le phoner. On y procède par nomenclature de toutes sortes, etc.; en un mot, c'est l'ancienne méthode de Paris associée dès l'origine à l'articulation).

(Page 17.) « Toutes les fois qu'un maître explique un sujet quelconque à ses élèves soit par signes soit par écrit, il faut que chaque mot qu'il écrit, ou qu'il représente par signes, soit également prononcé par lui à haute voix, afin que les élèves portent constamment leur attention sur la forme et le mouvement des lèvres du maître; quoiqu'il ne leur soit pas possible de saisir ainsi la parole de toute

personne, il faut qu'ils puissent du moins acquérir par l'habitude un tel degré de perspicacité, que, à l'aide d'une syllabe seule, ils conjecturent tout le reste de la phrase. Peu d'élèves parmi les plus instruits, atteindront ce degré de perfection. J'ai ainsi perdu tout à fait l'espérance que quelques personnes tirent du prestige que leur inspire la parole, etc. »

(r) J'en ai fait cent fois l'expérience avec les élèves Imbert, Levassor, Chavériat, etc., etc.

TABLE DES MATIÈRES.

Sciences mathématiques, physiques et chimiques.

Sciences naturelles et agricoles.

Sciences physiologiques et médicales.

Sciences morales et historiques.

Littérature, beaux-arts et technologie.

. Les Alluvions et Diluvions sont marqués de la couleur verte

. L'Étage tertiaire supérieur est marqué de la couleur bleue

. L'Étage tertiaire moyen est marqué de la couleur rose

. Les terrains antérieurs aux tertiaires sont marqués de la couleur rouge



Les Alluvions et Diluvions sont marqués de la couleur verte

L'Étage tertiaire supérieur est marqué de la couleur bleue

L'Étage tertiaire moyen est marqué de la couleur rose

Les terrains antérieurs aux tertiaires sont marqués de la couleur rouge



ACTES

DE L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

ACTES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES

SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

PREMIÈRE ANNÉE.

QUATRIÈME TRIMESTRE.

A BORDEAUX,

CHEZ H. GAZAY, IMPRIMEUR, RUE GOUVION, N° 14.

M. DCCC. XXXIX.

TABLEAU

DES MEMBRES

DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BORDEAUX,

POUR L'ANNÉE 1840.

MEMBRES HONORAIRES.

MESSIEURS,

BLANC-DUTROUILH, ancien membre résidant.

BORY DE ST-VINCENT (LE BARON), membre de l'institut de France.

BRETEUIL (LE COMTE DE), ancien préfet de la Gironde.

BRYAS (LE MARQUIS DE), ancien maire de Bordeaux.

CURZAY (LE VICOMTE DE), ancien préfet de la Gironde.

DARGELAS, professeur d'histoire naturelle, ancien membre résidant.

DESCHAMPS, inspecteur-général des ponts et chaussées, ancien membre résidant.

D'HAUSSEZ (LE BARON), ancien préfet de la Gironde.

JOHNSTON (DAVID), maire de Bordeaux.

LA COSTE (DE), ancien préfet de la Gironde.

LARTIGUE, chimiste, ancien membre résidant.

LEUPOLD, professeur de mathématiques et de physique, ancien membre résidant.

MONBADON (LE COMTE DE), pair de France.

PREISSAC (LE COMTE DE), ancien préfet de la Gironde, pair de France.

SERS (LE BARON), préfet de la Gironde, conseiller-d'état.

YZARD, conseiller en la cour royale de Bordeaux, ancien membre résidant.

LOZE, pharmacien-chimiste.

GUILHE, directeur honoraire de l'école royale des sourds-muets.

MEMBRES RÉSIDANTS.

BILLAUDEL, ingénieur des ponts et chaussées, député de la Gironde.

BONFIN, architecte du roi.

BOURGES, docteur en médecine.

CHAIGNE, professeur.

DARRIEUX FILS, notaire licencié.

DÉGRANGES, docteur en médecine.

DUCASTAING, docteur en médecine.

DURAND, architecte.

DUTROUILH, docteur en médecine.

FAURÉ, pharmacien-chimiste.

GACHET, professeur d'histoire naturelle.

GINTRAC, professeur à l'école de médecine.

GRATELOUP, docteur en médecine.

GUESTIER (P. F. JUNIOR), négociant.
GUICHENET, médecin-vétérinaire.
JOUANNET, bibliothécaire, correspondant de l'Institut de France. (Acad. des inscriptions et belles-lettres).
KEENE, ingénieur civil.
LACOUR, ancien directeur de l'Académie de dessin et de peinture, correspondant de l'Institut de France. (Académie des beaux-arts).
LANCELIN, professeur de l'école de marine.
LANET (ÉDOUARD), littérateur.
LATERRADE, professeur d'histoire naturelle.
LEMONNIER (CH.), avocat.
MAGGESI, statuaire de la ville de Bordeaux.
MARCHANT (LEON), docteur en médecine.
PETIT-LAFITTE, professeur d'agriculture.
RABANIS, professeur d'histoire et doyen de la faculté des lettres.
RICHARD (DAVID), physiologiste.
SAINCRIC (DE), professeur à l'école de médecine.
SÉDAIL, professeur.
VALAT, professeur de mathématiques au collége royal de Bordeaux.
VIGNES (R.) propriétaire.
COLLÉGNO (DE), doyen de la faculté des sciences de Bordeaux.
VALADE-GABEL, directeur de l'école royale des sourds-muets.
LEROY (FERDINAND), secrétaire-général du département de la Gironde.
GOUT DESMARTRES, avocat.

MEMBRES CORRESPONDANTS.

ADELER, mathématicien, à Lamothe-Boutiran, département de la Gironde.

ALLOU, ingénieur en chef des mines, à Paris.

BALBI (ADRIEN), littérateur, à Paris.

BAREYRE, médecin-vétérinaire, à Agen.

BARRAU, professeur de rhétorique, à Niort.

BEAULIEU, antiquaire, à Paris.

BERTRAND, docteur en médecine, aux eaux du Mont-d'Or.

BONNET DE LESCURE, officier du génie maritime, à Rochefort.

BOUCHARLAT, littérateur, à Paris.

BOUCHEREAU JEUNE, correspondant agricole, à Carbonieux.

BLONDEAU (LOUIS DE), naturaliste, à Estillac, près Agen.

BOUILLET (JEAN BAPTISTE), naturaliste, à Clermont-Ferrand, département du Puy-de-Dome.

CAPDEVILLE-LILLET, propriétaire à Barsac.

CASTAIGNE (EUSÈBE), bibliothécaire, à Angoulême.

CAVENTOU, chimiste, à Paris.

CAZADE, correspondant agricole à Montagoudin, près La Réole.

CAZEAUX, propriétaire, correspondant agricole, à Béliet.

CHAPUIS (BARON DE MONTLAVILLE), littérateur, député de Saône-et-Loire.

CHEVALIER, pharmacien-chimiste, à Paris.

CHRÉTIEN (Théodore), peintre, à Nérac.

CONTENCIN (de), secrétaire-général du département du Nord, à Lille, ancien membre résidant.

COUERBE, chimiste, à Verteuilh, en Médoc, arrondissement de Lesparre.

D'ABRAHAMSON, homme de lettres, à Copenhague.

DAGUT, astronome, à Rennes.

DARMAILHAC, correspondant agricole, à Pauillac.

DEGERANDO (baron), membre de l'Institut de France, à Paris.

DELAPYLAIE, naturaliste, à Faugère, département d'Ile-et-Vilaine.

DEMOGEOT, professeur de rhétorique au collége royal de Lyon.

DÉPIOT-BACHAN, correspondant agricole, à Saucats.

DESMOULINS (Charles), naturaliste, à Lanquais, près Bergerac, département de la Dordogne, ancien membre résidant.

DROUOT, ingénieur des mines, à Lille, ancien membre résidant.

DUBROCA, docteur médecin, correspondant agricole, à Barsac.

DUFAU fils, littérateur, à Paris.

DUMÈGE, ancien ingénieur militaire, à Toulouse.

DUPLAN, ancien capitaine d'artillerie, à Castelmoron, département de la Haute-Garonne.

ESPIC, littérateur, à Sainte-Foy.

EUSTACHE, inspecteur divisionnaire des ponts et chaussées, à Paris.

FABRE, médecin-agriculteur, à Tonneins.

FAURE, docteur médecin militaire, à Strasbourg.
FOURNIER-DÉSORMES, littérateur, à Chartres.
GIRARD, professeur à l'école vétérinaire d'Alfort.
GIRARD DE CAUDENBERG, ingénieur des ponts et chaussées, à Saint-Malo.
GIRARDIN (J.), chimiste, à Rouen.
GOETHALS, antiquaire.
GUILLAND, capitaine d'artillerie, à Belley.
GUILLON, médecin, correspondant agricole, à Rozan.
HOMBRES-FIRMAS (BARON D'), homme de lettres, à Alais.
HOUSSET, correspondant agricole à Pessac.
JASMIN, littérateur, à Agen.
JAURIAS (DE), docteur médecin, correspondant agricole, à Libourne.
JOUBERT, correspondant agricole, à Paris.
IVOY, correspondant agricole, au Pian.
KERCADO (LE COMTE DE), correspondant agricole, à Gradignan.
LADOUCETTE (BARON DE), homme de lettres, à Paris.
LAFERRIÈRE, avocat, professeur à la faculté de droit de Rennes.
LAFARGUE, docteur médecin, à Valparaiso.
LAGATINERIE (DE), commissaire de la marine, à Bayonne.
LASTEYRIE (DE), homme de lettres, à Paris.
LATOUR-DU-PIN (R. DE), lieutenant-colonel du 44me régiment, ancien membre résidant.
LEGUAI, docteur médecin, correspondant agricole, à Saint-Aubin, canton de St.-André-de-Cubzac.

LERMIER, commissaire des poudres et salpêtres, à Vonges, près Pontarlier, département de la Côte-d'Or.

LESSON, naturaliste, à Rochefort.

LEVY, mathématicien, à Rouen.

LEVI (Alvarez), professeur d'histoire et de littérature, à Paris.

LIMOUSIN-LAMOTHE, pharmacien, à Alby.

MAILLARD de CHAMBURE, homme de lettres, à Semur.

MALLE, professeur agrégé de la faculté de médecine de Strasbourg.

MALO (Charles), littérateur, à Belleville, près Paris.

MARCEL de SERRES, naturaliste, à Montpellier.

MÉTIVIER (le vicomte de), archéologue, à St.-Pau, près Nérac.

MICHAUD, naturaliste, officier au 10me régiment de ligne.

MICHELOT, ancien officier du génie, chef d'institution, à Paris.

MILLER (l'abbé), curé de Lugon et de l'île de Carney, près Libourne.

MOLLEVAUT, littérateur, membre de l'Institut de France, à Paris.

MOREAU (César), homme de lettres, à Paris.

MOREAU de JONNES, naturaliste géographe, membre de l'Institut de France, à Paris.

NAYRAL (Magloire), littérateur, juge de paix à Castres, département du Tarn.

PÉCOUL, président de la Société d'agriculture et d'économie rurale de la Martinique.

PERNET, directeur du collége de Salins.

PINGEON, docteur médecin, secrétaire perpétuel de l'Académie royale de Dijon.

PRONY, membre de l'Institut de France, à Paris.

RAFFENEAU DE LISLE, professeur de botanique à la faculté de médecine de Montpellier.

RAFN (CH. CHRÉTIEN), professseur de philosophie, à Copenhague.

RANQUE, docteur médecin, à Orléans.

RIFAUD (J.), homme de lettres, à Paris,

SAINT-DENIS, propriétaire, à Besançon.

SAUGER-PRENEUF, littérateur, à Limoges.

SIGOYER (ANTONIN DE), homme de lettres, à Meaux, ancien membre résidant.

SILVELA, jurisconsulte, à Madrid.

SOYER-WILLEMET, naturaliste, à Nancy.

TARNEAUD, chef d'institution, à Limoges.

TARRY, médecin, à Agen.

TUPPER, naturaliste, à Paris.

VALERNES (LE VICOMTE DE), homme de lettres, à Apt, département du Vaucluse.

VALLOT, médecin, à Dijon.

VAUVILLIERS, inspecteur divisionnaire des ponts et chaussées, à Paris.

VIEN (Mme CÉLESTE), littérateur, à Paris.

VIVENS (LE VICOMTE DE), propriétaire, à Clairac.

OFFICIERS.

DE L'ACADÉMIE DE BORDEAUX,

POUR L'ANNÉE 1840.

MM. LEMONNIER, *Président.*
RABANIS, *Vice-Président.*
DAVID RICHARD, *Secrétaire-général.*

DÉGRANGES. FAURÉ. FERDINAND LEROY. PETIT-LAFITTE.	*Secrétaires-Adjoints.*

DUTROUILH, *Trésorier.*
GRATELOUP, *Archiviste*

JOUANNET. BOURGES. MARCHANT. LATERRADE VALADE-GABEL. GACHET.	*Membres du Conseil d'administration.*

DISCOURS DE M. RABANIS,

PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE,

LU DANS LA SÉANCE PUBLIQUE

du 26 novembre 1839.

Messieurs,

Le savant académicien qui, l'année dernière, présidait nos réunions, vous entretint des modifications que des motifs d'intérêt général avaient fait introduire dans nos statuts, et vous dit quels étaient les heureux résultats que l'Académie en attendait.

Ces paroles de notre vénérable collègue ont été justifiées; l'Académie s'est montrée fidèle aux promesses qu'elle s'était faites à elle-même, qu'elle avait faites au public; et les cahiers ou recueils de ses actes qui ont déjà paru, attestent à la fois l'activité et la variété de ses travaux.

Ainsi, l'Académie royale de Bordeaux a prouvé, que, loin de rester attachée à des habitudes d'un autre âge, elle s'efforçait de répondre autant qu'il est en elle aux vœux et aux besoins de notre époque. L'esprit d'association, qui donna naissance aux Académies et

qui les soutient encore, n'aurait produit que de funestes résultats, si ces compagnies, vouées au culte du passé, ne savaient point marcher avec le temps et demeuraient étrangères aux progrès dont elles ont donné le signal.

A l'époque où les sociétés académiques se développèrent en France, à l'exemple de celles qui s'étaient formées en Italie, les sciences positives tenaient peu de place dans l'enseignement; les arts industriels étaient abandonnés aux classes inférieures ; les connaissances littéraires étaient les seules qui parussent dignes d'estime et qui fussent dans le monde un moyen de succès.

Aussi, les premières Académies n'eurent qu'un but purement littéraire, et ceux qui les formèrent ne voyaient dans leurs réunions qu'un moyen de se perfectionner eux-mêmes, en mettant en commun le fruit de leurs études et de leurs travaux. C'était un délassement qu'ils venaient chercher; ce n'était pas une mission qu'ils crussent avoir à remplir. Leur exemple ne fut pas néanmoins sans une influence utile : le desir d'y prendre place devint un motif d'émulation pour les esprits studieux; et leurs solennités annuelles qui réunissaient quelquefois, comme c'était l'usage de notre ancienne Académie, le double attrait des beaux arts et de la littérature, répandaient toujours davantage le goût des jouissances intellectuelles.

Depuis ce temps, Messieurs, de nouveaux besoins se sont développés dans la société; de nouvelles branches ont été ajoutées aux sciences positives et naturelles ; l'instruction est devenue plus générale ; l'industrie perfectionnant ses procédés et étendant ses conquêtes,

s'est élevée dans l'opinion à proportion qu'elle représentait une plus grande masse d'intérêts et de connaissances. Aussi, la littérature n'a plus été l'objet exclusif des réunions académiques, et elles ont agrandi le cercle de leur action ; elles ont traité les questions d'intérêts matériels, concurremment avec les questions d'art, et leurs études solitaires se sont changées en devoirs publics. Il nous est permis de rappeler ici avec un juste orgueil, que tandis que ce mouvement s'opérait, l'Académie de Bordeaux fut une des premières à s'y associer. Les importants travaux, et les recherches hardies qu'elle provoqua vers le milieu du dernier siècle dans plusieurs ordres de faits, alors peu connus, surtout dans la physiologie végétale et l'électricité, sont une preuve du zèle qu'elle apportait à cultiver et à encourager simultanément toutes les sciences.

Aujourd'hui, Messieurs, la mission des Académies doit être envisagée sous trois rapports, que la nôtre a appréciés et qui seront toujours la règle et la loi de ses travaux. Leur premier devoir est de proposer à la reconnaissance et à l'imitation de tous, ce qui se fait autour d'elles, d'utile et de généreux, et d'encourager toutes les entreprises désintéressées. Par elles les exemples de dévouement au bien général, la capacité négligée, le patriotisme méconnu, doivent obtenir la protection et la récompense qui leur seraient refusées. Elles sont appelées à développer les jeunes talents en tous genres qui ont besoin de conseil et d'appui ; elles offrent à tous ceux qui s'efforcent d'ajouter quelque chose à la science, les moyens de s'assurer de la valeur de leurs concep-

tions, en les soumettant à un jugement impartial et désintéressé. Enfin, par les prix qu'elles proposent, par les encouragements spontanés qu'elles distribuent, elles entretiennent une émulation salutaire et deviennent les organes de l'opinion publique.

D'un autre côté, placées entre la science et l'art, c'est à elles qu'il appartient de populariser les progrès de l'une au profit de l'autre, et de signaler tous les perfectionnements que les découvertes et les acquisitions de la théorie peuvent introduire utilement dans la pratique ; c'est à elles de naturaliser dans les localités sur lesquelles elles exercent leur influence, tous les genres d'exploitation susceptibles d'y réussir; c'est à elles enfin, d'accoutumer les classes laborieuses, l'agriculteur comme l'industriel, à appliquer le raisonnement aux procédés de leurs travaux respectifs, pour s'affranchir toujours plus des habitudes d'imitation et de routine, et produire davantage avec moins de dépense et d'efforts.

Considérées sous un dernier point de vue, comme intermédiaires naturels entre l'autorité et la science, leur importance s'accroît encore. Qui ignore, Messieurs, combien le concours des sciences est utile à l'autorité, combien de questions administratives ne peuvent être résolues que par elles? recherche et conservation des objets d'arts ou des monuments; entreprises nouvelles, travaux publics; pour tous ces sujets, les Académies sont appelées à éclairer à la fois, l'autorité et les citoyens. A cet égard, Messieurs, l'Académie royale de Bordeaux a reçu de l'administration départementale de

la Gironde, de nombreux témoignages de confiance auxquels elle s'est empressée de répondre, et qu'elle aime à rappeler dans cette solennité.

Telle est la mission à laquelle les Académies actuelles sont appelées; ce sont, Messieurs, de nobles et importantes attributions, que l'Académie de Bordeaux s'efforcera de remplir dans l'intérêt général; et comme témoignage de ses dispositions, comme gage de sa persévérance, elle offre sans crainte le programme des travaux qui l'ont occupée dans l'année qui vient de finir.

COMPTE-RENDU

DES TRAVAUX DE L'ACADÉMIE

de Bordeaux,

DEPUIS SA SÉANCE PUBLIQUE DU 13 DÉCEMBRE 1838, JUSQU'A CELLE DU 28 NOVEMBRE 1839;

Par M. VALAT, secrétaire-adjoint.

Messieurs,

Les peuples, comme les individus, obéissent à deux lois instinctives de leur nature, qu'on pourrait appeler loi de conservation et loi de progrès. S'il est en effet naturel et légitime de chercher à conserver ce qui est acquis; il n'est pas moins légitime et naturel de l'accroître ou de le ressaisir quand on en a été déshérité, pourvu que ces moyens soient avoués par l'honneur et l'équité.

Sur ces deux lois senties de tous les temps, peut-être, mais dont la manifestation est si claire dans notre époque, reposent à la fois les principes conservateurs de toute société et les éléments féconds de la civilisation moderne. Pourquoi donc, par des récriminations funestes qui aigrissent les esprits sans les éclairer, s'ac-

cuser mutuellement de tous les maux qui pèsent encore sur l'humanité. Les hommes qu'afflige le désordre apparent de la société et que préoccupe vivement l'esprit de conservation, ont mille fois raison de s'attacher aux principes d'ordre et de stabilité qui en sont inséparables; les hommes que dévore le desir du progrès, qui rêvent un meilleur avenir pour l'humanité entière, n'ont-ils pas aussi mille fois raison de réclamer les nouveaux biens que la raison plus éclairée des peuples, attend de la sollicitude des gouvernements. Au lieu de louer ce que ces deux systèmes, actuellement et désormais pour toujours en présence, ont de sage et d'utile; au lieu de voir avec tolérance ce qu'ils peuvent offrir de fâcheux dans les exclusives prétentions d'un petit nombre d'esprits chagrins, disposés à dépasser les limites raisonnables du système qu'ils ont adopté; pourquoi ne pas proclamer nettement la nécessité de la loi de conservation, en reconnaissant aussi franchement la nécessité de la loi du progrès. Quoi qu'il en soit, l'on ne peut douter que ces deux éléments ne tendent à s'unir, et les efforts de tous les hommes éclairés doivent concourir à les concilier dans un degré convenable, afin que la société marche à la fois vers l'ordre et le progrès.

Il est réservé à la science enrichie de tant de découvertes, d'aborder la solution de cet important problème, et à vous, Messieurs, d'en préparer les éléments par votre influence et vos propres travaux. Vous surtout, Messieurs, vous ne pouviez oublier les nombreux et importants services rendus par l'Académie dans tous

les temps et sous l'empire de l'ancien réglement; une pensée sagement conservatrice a dirigé la tentative hardie que vous avez vue couronner du plus heureux succès, dans l'application du nouveau réglement. Lorsque l'instruction devient à la fois plus complète et plus commune, il était convenable d'appeler un plus grand nombre de membres à partager vos travaux et d'augmenter la tâche imposée à chacun de nous, pour rendre nos veilles plus utiles, et ressaisir l'influence qui semble nous échapper; le compte que j'ai à vous présenter et que, comme moi, vous auriez desiré voir remis en de meilleures mains, celles de M. Richard, votre secrétaire-général, dont vous déplorez l'absence, prouvera suffisamment que le nouveau réglement, qui compte à peine un an d'existence, a porté ses fruits; les publications trimestrielles et les lectures particulières faites au sein de la Société, offrent près de cinquante mémoires ou rapports, composés dans moins d'une année.

— Vous avez reçu de M. Stouvenel, *une traduction de l'Utopie de Thomas More.*

Vous avez pu juger par les extraits qui vous ont été lus, de la facilité qui distingue cette nouvelle traduction; vous avez entendu votre Commission vous assurer de la fidélité avec laquelle était rendu le sens de l'original, et du talent du traducteur à reproduire le style et la pensée de l'auteur, jusques dans leurs nuances les plus délicates.

Vous vous êtes félicité de ce que la modestie de M. Stouvenel vous ait appelés à prononcer sur la valeur de son ouvrage, et vous ait fourni l'occasion de

rendre à un talent jusqu'ici ignoré ou inconnu, la justice qui lui est due : puisse un tel exemple de déférence donné par un homme de mérite, trouver des imitateurs, et l'Académie deviendra ce qu'elle doit être, la tutrice et la conseillère des jeunes talents.

M. Stouvenel vous a adressé dernièrement un mémoire sur la théorie des nombres : où, reprenant des propriétés sur certaines formes de fractions, examinées pour la première fois par M. Farey, en 1816, puis par M. Cauchy; il donne à cette théorie une forme en quelque sorte nouvelle.

Frappés de l'importance de ces communications, vous avez décidé qu'il serait décerné en séance publique, une médaille d'argent à M. Stouvenel, et qu'il serait invité à publier sa traduction de Thomas More, dont vous retenez douze exemplaires.

— Vous avez reçu de M. Malivert, de Bordeaux, un mémoire sur *un nouveau système de halage, pour les bateaux qui remontent la Garonne*.

Le projet de M. Malivert, consiste dans la construction d'un *rail-digue*, chemin de fer à une seule voie, sur la rive droite de la Garonne; en même temps qu'une digue ou chaussée, opposée à l'envahissement des eaux.

Vous avez reconnu plusieurs difficultés dans l'exécution de ce projet, d'ailleurs ingénieux, et invité son auteur à compléter les études qui se rattachent à des détails d'application.

— Vous avez écouté avec le plus vif intérêt, la lecture d'un rapport qui vous a été présenté, sur la belle fa-

brique de poterie de M. David Johnston, l'un de vos membres honoraires; entreprise industrielle, immense, et créée de toutes pièces en si peu d'années. Desirant donner un témoignage d'estime au fondateur d'un établissement qui devient un bienfait pour une population nombreuse d'ouvriers, et une source nouvelle de richesses pour la ville de Bordeaux, vous avez décerné dans votre séance publique, une médaille d'or à M. D. Johnston, en offrant vos remercîments et vos félicitations aux chefs des divers travaux qui se sont opérés et s'opèrent dans ce bel établissement.

— Vous avez reçu de M. William Stewart :

1° Un projet de construction, pour le pont de Cubzac ;

2° Un mémoire sur un procédé nouveau de fabrication des lentilles, pour les télescopes de grande dimension. Vous avez applaudi aux idées ingénieuses présentées par l'auteur de ces mémoires, et desiré que l'expérience répondît aux espérances qu'il a conçues sur le succès du procédé dont il est l'inventeur.

— M. Sicard, médecin-oculiste, a déposé sur le bureau de votre secrétaire-général, une boite cachetée, contenant un instrument à cataractes, de son invention : la date du dépôt est consignée dans les procès-verbaux de vos séances.

— Vous avez reçu de M. Hirigoyen, professeur à Bordeaux, un essai manuscrit intitulé : *Coup d'œil sur l'analogie de la langue française avec le caractère de la nation.*

Sans partager complètement l'opinion de l'auteur sur la question qu'il a traitée, vous avez reconnu qu'il

la défend avec esprit et talent, et avez décidé qu'il lui serait adressé des remercîments pour la communication de son ouvrage.

— Vous avez, sur l'invitation de M. Bresson, propriétaire à Bruges, nommé une Commission pour visiter l'établissement qu'il a construit, à grand frais, afin d'élever une grande quantité de vers à soie.

Sur le rapport favorable qui vous a été présenté des soins que M. Bresson apporte au développement d'une industrie aussi importante et des succès qu'il a déjà obtenus, vous avez accordé une médaille d'argent, grand module, à M. Bresson, à titre d'encouragement.

—Vous avez reçu, du docteur Hameau, de La Teste, un mémoire manuscrit intitulé : *Aperçus historiques et topographiques sur La Teste de Buch et ses environs* ;

De M. Jacques Bresson, les ouvrages suivants :

1° La biographie des hommes utiles ;

2° L'annuaire des Sociétés anonymes, civiles et commerciales ;

3° L'histoire financière de la France, en 2 volumes ;

4° Un catalogue de ses ouvrages.

Plusieurs membres de l'Académie ont été invités à vous rendre compte de ces divers ouvrages.

— Vous avez reçu de M. Lebesgue, professeur à la faculté des sciences de Bordeaux,

1° Plusieurs mémoires sur la théorie des résidus ;

2° Deux thèses de mécanique et d'astronomie.

— M. Hirigoyen vous a envoyé un discours imprimé sur l'instruction secondaire.

— M. Fournier vous a adressé un ouvrage qui a pour titre : *Du sucre colonial et indigène*.

— Vous avez reçu le discours de M. Costes, pour l'ouverture des cours de l'école secondaire de médecine de Bordeaux.

— Le capitaine Gressier vous a fait hommage d'un recueil mêlé de vers et de prose, intitulé *Vieilles dates*.

— M. Jay, de Cazaugitat, vous a présenté, dans une lettre, *quelques vues d'utilité publique*.

— M. Saintourens, de Tartas, vous a communiqué des détails pratistiques sur la culture du mûrier et l'industrie de la soie, dans les Landes.

—M. Clouzet aîné, de Bordeaux, vous a fait hommage de son cours d'études grammaticales.

— M. le docteur Auzoux, de Paris, vous a adressé,

1° Des éléments d'anatomie et de physiologie;

2° Divers rapports favorables sur l'anatomie clastique.

— M. Duteil vous a envoyé un opuscule sur *le zodiaque de Denderah*.

Les assertions de l'auteur vous ont paru hasardées, et vous n'avez pas cru devoir prononcer sur le mérite de ses explications avant la publication de la deuxième partie de cet ouvrage.

— MM. Pouget, médecin, et Valat, vous ont adressé un *plan d'organisation hygiénique et médicale pour les collèges royaux*.

—Vous avez reçu de M. Chollet, docteur médecin,

une description de la peste de Constantinople, en 1834;

De M. Bayard, docteur médecin, un examen du sperme desséché sur des tissus.

De M. Henri Bourdon, un rapport sur l'industrie de la soie, en France.

De MM. Laporte, frères, un mémoire sur l'école des mousses et novices.

De M. Sarrazin, de Metz, une nouvelle géométrie et trigonométrie.

De M. Berthier, de Roville, les réclamations de l'agriculteur français, auprès du gouvernement.

— Vos rapports avec les autorités du département ont été plus fréquents et d'un plus grand intérêt; vous en jugerez par l'exposé suivant:

M. le préfet a desiré que l'Académie lui présentât une Commission destinée à indiquer ou surveiller les réparations qu'exige la conservation des monuments historiques du département. Cette mission importante, si bien en harmonie avec les goûts et les travaux de plusieurs membres de l'Académie, a été acceptée avec empressement, et votre président vous a désigné pour en faire partie: MM. Jouannet, Rabanis, Lacour, David Richard, Durand, Maggesi, Bonfin, Lemonier.

M. le préfet, en constituant cette Commission, lui a adjoint M. Henri Galos.

2° Un concours ayant été ouvert pour la composition de tableaux de réduction des mesures locales du département, en mesures métriques, afin de faciliter l'usage

et la connaissance du système légal des poids et mesures, seul en vigueur, à partir de 1840, M. le préfet a cru devoir consulter l'Académie, pour l'examen des ouvrages qui lui ont été adressés pour concourir au prix proposé : la Commission que vous avez chargée de ce soin important s'en occupe sans relâche, et vous fera son rapport incessamment; elle a été composée de MM. Billaudel, Lancelin, Fauré, Valade-Gabel, Valat (*).

Vous avez reçu, également, de M. le préfet, l'invitation d'examiner les réglements de plusieurs associations de bienfaisance et de secours mutuels, pour s'assurer s'ils sont d'accord avec les principes d'équité mathématiques qui doivent guider les compagnies de ce genre.

M. le préfet vous a adressé, à diverses époques, des recueils scientifiques, entre autres le 26e volume des brevets d'invention.

— Votre correspondance, avec les Sociétés savantes de France ou des pays étrangers, n'a pas été moins active que les années précédentes; elle a été même augmentée par l'échange de vos propres travaux devenus plus nombreux, avec ceux dont les noms suivent :

Annales des sciences physiques et naturelles de Lyon;
Le Journal des Savants;
La Revue Britannique;
La Bibliothèque universelle de Genève;
La Revue bibliographique;
Recueil de la Société académique de Nantes;
Mémoires de l'Académie royale de Bruxelles;

(*) Ce rapport a été fait le 30 novembre 1839.

Congrès scientifique, 7e session (au Mans);
Travaux du congrès scientifique (6e session);
Bulletin hebdomadaire de la chronique scientifique;
Bulletin de la 107e séance de l'Académie des arts;
Journal de la Société de morale chrétienne;
Mémoires de la Société des naufrages;
Recueil de l'Académie des jeux floraux, 1839;
Journal de l'Institut historique de France;
Travaux de la Société française de statistique universelle;
Mémoires de la Société industrielle de Mulhauses;
Idem de St.-Étienne;
Actes de la Société de statistique et des arts utiles de la Drôme;
Le Propagateur de la soie en France, par M. A. Carrié;
Mémoires de la Société académique de St.-Quentin;
Journal de médecine pratique, de Bordeaux;
Actes de la Société Linnéenne, de Bordeaux (10e année);
Résumé des travaux de la Société Linnéenne de Bordeaux, de 1816 à 1839, par le docteur Mourre;
Rapport général des travaux du conseil de salubrité du département de la Gironde;
Recueil des séances du conseil-général du département de la Gironde, en 1838;
Compte-rendu de l'administration de la Société de charité maternelle (Bordeaux 1838);
Compagnie industrielle de la Gironde (Société anonyme);
Programme général des études musicales;

Camaraderies et petits coups de béquilles;

Notice sur l'exposition des produits des arts et de l'industrie dans le département de la Gironde, et départements voisins (par la Société philomathique de Bordeaux);

Troisième exposition des produits agricoles, industriels et artistiques de l'arrondissement de Falaise;

Journal de la Gironde et des intérêts matériels, ou Courrier de Bordeaux;

Recueil de la Société médicale du département (Indre-et-Loire);

La Revue agronomique de la Gironde;

L'Ami des Champs, journal d'agriculture, par M. Laterrade;

Le journal des travaux de l'Académie, de l'industrie agricole, commerciale et manufacturière;

Mémoires de l'Académie des sciences, agriculture, commerce, belles-lettres et arts de la Somme;

Sciences, lettres et arts de l'Aube;

Mémoire de la Société royale des sciences et arts de Lille;

Mémoire de la Société royale des sciences, lettres et arts de Nancy;

Mémoire de la Société royale d'agriculture, sciences et arts de l'Aude;

Travaux de la Société royale d'agriculture et de commerce de Caen;

Travaux de la Société royale des sciences, belles-lettres et arts de Rouen;

Histoire et mémoires de l'Académie royale des sciences, lettres de Toulouse;

Procès-verbaux des séances de la Société d'agriculture, lettres et arts de Rochefort;

Annales agricoles, littéraires et industrielles de l'Arriège;

Annales de la Société d'agriculture, arts et commerce de la Charente;

Programme des séances publiques de la Société royale d'agriculture et de commerce de Caen;

Mémoires de l'Académie des sciences, agriculture, belles-lettres et arts de la Somme;

Bulletin de la Société royale d'agriculture de l'Hérault;

Annales d'agriculture d'Indre-et-Loire;

Revue agricole de la Meurthe;

Éphémérides de la Société d'agriculture (Indre);

Revue agricole et bulletin spécial des associations agricoles;

Recueil agronomique de Tarn-et-Garonne;

Bulletin de la Société d'agriculture de la Drôme;

Extrait des travaux de la Société centrale d'agriculture de la Seine-Inférieure;

Circulaire aux présidents des Sociétés d'agriculture (Calvados);

Nécessité de modifications dans la législation sur les biens communaux (Calvados);

Programme d'un concours sur les moyens de défrichement (Calvados);

Courses de chevaux dans le Calvados;

— Vous avez à regretter l'éloignement d'un de vos

membres résidants, M. de Contencin, qui vous était également cher par l'aménité de son caractère et par le mérite de ses communications : il n'est pourtant point perdu pour vous ; et, comme membre correspondant, il saisira l'occasion d'entretenir, avec l'Académie, des relations qui vous seront toujours agréables.

— MM. Blanc Dutrouilh, Loze, Izard et Guilhe, dont vous n'avez pas oublié les services, quand leurs forces pouvaient seconder leur dévoûment à vos intérêts, ont demandé et obtenu le titre de membres honoraires.

MEMBRES CORRESPONDANTS.

Vous avez admis, au nombre de vos membres correspondants, le docteur Lafargue qui vous avait envoyé un mémoire très-remarquable, ayant pour titre : *Examen du principe même des localisations des fonctions cérébrales.*

Ce mémoire est divisé en deux parties : la première est consacrée à combattre le principe de localisation des fonctions cérébrales ; la deuxième à réfuter les opinions qui établissent une différence de nature entre les nerfs sensibles et les nerfs moteurs.

Vous avez, sur le mérite de cette production, décidé que M. Lafargue serait admis comme membre correspondant, et que ce mémoire serait inséré dans le recueil de vos Actes.

Vous avez également admis M. Pécoul, président de la Société d'agriculture et d'économie rurale de la Martinique, et l'avez remercié de l'envoi des publications de cette Société.

Vous avez admis M. de Collégno, doyen et professeur de géologie à la faculté des sciences de Bordeaux, qui vous avait présenté, à l'appui de sa demande, un mémoire sur *la distribution des coquilles fossiles dans les terrains tertiaires du nord-ouest de l'Italie.*

Il embrasse deux objets également importants : le premier, relatif à la géologie des terrains marins tertiaires de cette portion de l'Italie située entre les Alpes et les Apennins, la grande plaine de la Lombardie et le Piémont. Le deuxième est consacré à la zoologie anté-diluvienne de ces terrains; adoptant la savante distribution du professeur Bouelli, M. de Collégno donne l'énumération des genres et des espèces de coquilles fossiles qui existent dans les deux premiers étages tertiaires du nord-ouest de l'Italie.

Vous n'aviez pas besoin de ce mémoire pour apprécier le mérite d'un savant, connu déjà, par de nombreux ouvrages, et vous vous êtes empressé de l'attacher à vos travaux.

Vous avez admis également M. Valade-Gabel, directeur de l'école des Sourds-Muets, sur un mémoire important qui avait pour objet *d'apprécier le rôle que doivent jouer, dans l'enseignement des sourds-muets, l'articulation et la lecture sur les lèvres.*

Frappé des avantages que la phonomimie assure à plusieurs écoles étrangères, M. Valade-Gabel desire que cette méthode soit introduite ou plus généralement

pratiquée en France ; il la considère comme éminemment utile, 1° à rappeler la mémoire chez ceux qui ont été atteints de mutisme, après avoir su parler ; 2° à donner à l'écriture la force d'impression qui lui manque ; 3° à favoriser l'acte de la pensée à l'aide des mots de la langue ; 4° à préserver les sourds-muets d'une malheureuse tendance à la phtisie pulmonaire, remarquée par les meilleurs médecins.

Vous avez acquis, dans la lecture de ce mémoire, la preuve de la supériorité du talent de M. Valade-Gabel, et de l'étendue de ses connaissances philosophiques ; et vous l'avez admis, avec joie, au nombre de vos membres résidants.

Vous avez reçu de M. Ferd. Leroy, secrétaire-général de la préfecture, un mémoire ayant pour titre : *Tableau de l'Europe en* 1453.

Ce travail accompagné d'une demande d'admission en qualité de membre résidant a pour objet de montrer, surtout, la France, après les guerres civiles et étrangères, travaillant à conquérir l'unité territoriale et la cohésion politique dont elle avait besoin pour résister à ses ennemis. Ce tableau n'est pas seulement une analyse politique, il comprend encore une esquisse littéraire de cette époque remarquable, et revendique en sa faveur la gloire d'avoir préparé les merveilles du siècle suivant. Vous avez apprécié, en M. Leroy, le mérite d'une instruction solide, fruit d'études sérieuses, et, rendant justice à un talent déjà connu, vous avez admis, M. Leroy, au nombre de vos membres résidants.

M. Gout Desmartres vous a demandé le titre de membre de votre Académie, en vous adressant une pièce de vers intitulée *Le Prêtre*. Vous vous êtes rappelé aussitôt l'auteur des *Fleurs de mai*, charmant recueil de pièces couronnées par une compagnie célèbre. Peu de littérateurs, après de longs travaux, peuvent offrir une couronne poétique aussi brillante. Si l'on doit être inexorablement sévère pour les poètes sans vocation ; si l'on doit s'efforcer de rejeter, vers les professions utiles, toutes les ambitions littéraires qui ne sont point légitimées par le talent, il faut, d'un autre côté, applaudir, sans réserve, aux natures privilégiées, et récompenser des efforts qui tourneront à l'avantage et à l'honneur du pays. Vous avez donc admis M. Gout Desmartres au nombre des membres résidants de l'Académie.

TRAVAUX DES MEMBRES CORRESPONDANTS.

Vous avez reçu de M. Lesson, naturaliste, de Rochefort, membre correspondant de l'Institut :

1° La description de plusieurs monuments antiques du département de la Charente-Inférieure, avec divers plans et dessins lithographiés ;

2° Deux ouvrages d'histoire naturelle :

Le premier sous le titre de *Species* des mammifères;

Le deuxième est le prodrome d'une monographie des méduses.

L'importance de ces travaux, et l'empressement que

met leur auteur à les adresser à l'Académie, lui ont valu, de votre part, une médaille d'argent grand module, à titre de récompense, pour l'utilité de ses communications.

— M. Couerbe, de Verteuil, vous a fait hommage de plusieurs publications imprimées, sur divers sujets de chimie; il vous a lu une note sur les *phénomènes observés dans l'acide carbonique, soumis à des pressions supérieures à celles de l'atmosphère.*

Frappés de l'importance scientifique des travaux de M. Couerbe, vous avez également décidé qu'il lui serait décerné une médaille d'argent.

— M. Girard, de Candemberg, vous a adressé un ouvrage qui a pour titre : *Rénovations philosophiques.*

— M[me] Céleste Vien vous a envoyé une pièce de vers intitulée : *Mort de la Vieille-Année.*

— Vous avez reçu de M. Alvarès Lévi plusieurs cahiers du journal de *La Mère institutrice.*

— M. Bouillet, naturaliste, vous a adressé :

1° Une Notice sur les monuments du Puy-de-Dôme;

2° Une Promenade dans le département du Puy-de-Dôme.

— M. Mollevaut, membre de l'Institut, vous a fait hommage *d'un recueil de fables en quatrains.*

— M. Deschamps vous a présenté un recueil intéressant de *divers travaux d'utilité publique.*

— M. Espic, de S[te]-Foy, littérateur, vous a envoyé un manuscrit qui a pour titre : *Le Vieux Trencavel;* il

vous a en outre présenté un tableau des mœurs du 13e siècle, sous la forme d'un roman.

— M. le baron d'Hombres-Firmas vous a adressé plusieurs opuscules d'histoire naturelle, de physique et d'archéologie.

—M. Vallot vous a envoyé un supplément à l'ichtyologie française.

— M. le vicomte de Métivier vous a envoyé un mémoire intitulé : *De l'Agriculture et du Défrichement des Landes*.

—M. le baron de la Doucette vous a adressé le compte-rendu des travaux de la Société philotechnique.

— Vous avez reçu de M. Brard, le dictionnaire de chimie physique et d'histoire naturelle, en deux volumes.

— M. Dudevant, membre honoraire, récemment décédé, vous a légué un ouvrage en 18 volumes : *Les annales du Musée et de l'école moderne des beaux-arts*.

— M. Eusèbe Castaigne vous a envoyé :

1° Une pièce de vers adressée à S. A. R. le duc d'Orléans ;

2° L'Indicateur Angoumoisin.

TRAVAUX DES MEMBRES RÉSIDANTS.

M. Léon Marchant vous a lu un mémoire sur *Bagnères de Bigorre et ses eaux thermales*, qui présente, à la fois, une histoire de cette ville antique et renommée,

le tableau des propriétés physiques et médicales de ses eaux, l'indication des principales sources qu'elle possède; enfin, un recueil d'observations sur les maladies dont elles ont opéré la guérison.

M. de Collégno vous a communiqué un mémoire sur *les terrains tertiaires du nord-ouest de l'Italie.*

Ce travail vient compléter l'excellent mémoire qu'il vous avait présenté pour son admission et dont nous avons rendu compte; il y démontre la double formation géologique des dépôts qui forment, ce qu'on nomme, le bassin tertiaire de l'Italie. Le mémoire est accompagné d'une carte géologique coloriée.

M. Durand vous a lu une notice sur *le château de Castéra, près St.-Médard en Jalle,* qui offre, avec une exactitude remarquable, la description de cet ancien monument, dont on doit la bonne conservation et même l'existence, à son propriétaire actuel M. Courau : cette notice est également accompagnée de deux dessins lithographiés.

M. Rabanis vous a présenté *l'examen d'une dissertation de F. Meinard sur la persistance des races dans l'ancienne France,* qu'il a fait précéder d'une notice biographique de cet érudit, complétant l'article trop succinct que lui avait consacré la biographie universelle.

M. Rabanis vous a également communiqué des documents *extraits du cartulaire de l'abbaye de la Seauve, sur le prieuré d'Exea, en Aragon,* qui fut l'une des acquisitions des bénédictins de la Seauve, monastère fondé par Saint Gerald, et devenu en peu

de temps l'un des plus riches et des plus célèbres du royaume.

M. Laterrade vous a lu de *nouvelles considérations sur les fougères.*

Il vous fait connaître son opinion sur l'origine de nos fougères qu'il croit une dégénérescence des fougères gigantesques que la chaleur du globe avait produites, dans des temps reculés, et dont on a découvert les empreintes dans les terrains secondaires.

M. Guichenet vous a lu une note sur *l'éducation des chevaux*, et vous a entretenu des avantages que le département pourrait en retirer pour les progrès de l'agriculture, et comme une branche importante d'industrie.

M. Fauré vous a présenté un mémoire sur *les moyens de reconnaître la falsification des huiles dans le commerce;* à des indications précises, à des procédés exposés avec clarté, il a joint un tableau des effets qui résultent de l'application de sa méthode aux divers mélanges des huiles connues.

M. Bourges vous a lu *des considérations physiologiques sur la médecine vétérinaire* dans lesquelles il appelle l'attention des savants sur un art longtemps négligé, et dont les applications sont de la plus haute importance pour l'économie rurale et domestique, comme pour les progrès de l'anatomie comparée.

M. Gintrac vous a lu *des observations sur divers cas de mérycisme observés chez l'homme.*

Il vous communique ses idées sur un phénomène aussi singulier.

M. Grateloup vous a présenté un discours *sur la zoologie fossile* dans lequel il décrit les progrès de cette science, et les avantages qui résultent de son application à la géologie et à la zoologie des corps vivants.

M. de Saincric vous a lu des *considérations philosophico-médicales sur les inconvénients de l'usage du tabac à fumer.*

M. Gachet vous a présenté une note pour servir à l'histoire du genre *sargassum.*

M. Petit-Lafitte vous a entretenu, dans un discours, lu en séance publique, de la *part qu'a prise Bordeaux au perfectionnement de l'agriculture.*

Il vous a communiqué un mémoire sur le mode adopté, par le gouvernement, pour la culture du tabac en France.

M. Valade-Gabel vous a lu un mémoire sur *le rôle que l'articulation et la lecture sur les lèvres doivent jouer dans l'enseignement des sourds-muets.*

Ce travail est destiné à compléter le mémoire offert par M. Valade-Gabel pour son admission et dont nous avons rendu compte; il y démontre les avantages de la phonominie, sous divers rapports, et en recommande l'emploi dans les écoles françaises.

M. Guestier (junior) vous a adressé une note *sur les moutons à longue laine.*

Il décrit les améliorations qui sont résultées de leur introduction dans l'arrondissement de Lespare, tant sous le rapport de la beauté et de la quantité des laines, que sous le rapport de l'alimentation : l'Académie n'a

pas oublié que l'agriculture lui doit cette heureuse importation.

M. R. Vignes vous a lu *des réflexions sur la vraie richesse des nations.* Plaçant, au premier rang des sources de nos richesses nationales, l'agriculture, il présente quelques considérations sur les moyens d'en relever l'importance et d'en accelérer les progrès.

M. Darrieux vous a présenté un premier mémoire, sur *les améliorations réclamées par nos lois, pour combattre les causes qui privent l'agriculture du crédit dont elle a besoin, et éloignent les capitaux des prêts hypothécaires.*

Après quelques considérations générales, il traite, en particulier, du prêt dans ses rapports, avec la religion.

M. Jouannet vous donne lecture de *l'éloge historique de M. Brard,* minéralogiste distingué, et l'un des membres correspondants de l'Académie les plus laborieux : l'Académie partage les regrets que M. Jouannet accorde à sa mémoire.

M. Jouannet vous a fait également hommage de la deuxième partie du 2e volume de la statistique du département : vous l'avez remercié de ce don précieux, sachant, mieux que personne, tout ce qu'il faut de zèle, de patience et de talent, pour achever une œuvre aussi importante et aussi difficile.

M. Billaudel vous a adressé une *notice historique sur M. Bremontier;* quand il décrivait la vie honorable de cet habile ingénieur, et vous racontait les services immenses qu'il a rendus au département, surtout aux populations riveraines de l'Océan, votre attention s'est

portée aussitôt sur les propres travaux de M. Billaudel, qui lui ont mérité la reconnaissance éclatante de ses concitoyens.

M. Billaudel vous a adressé aussi le rapport qu'il a fait à la chambre des députés, d'une pétition relative à l'instruction des ouvriers dans les ateliers.

M. Valat vous a lu un mémoire sur *l'analyse des courbes d'un degré quelconque*. C'est un des problèmes les plus importants du calcul différentiel, traité par les ressources de l'algèbre ordinaire

Il vous a présenté encore une note critique *sur une méthode générale propre à diviser la circonférence en un nombre donné de parties égales*, et blâme l'introduction de ces procédés inexacts dans les ouvrages élémentaires.

M. Lacour vous a fait hommage de son ouvrage sur les *Æloïm* ou *les dieux de Moïse*, en deux volumes.

CONCOURS.

Un seul mémoire vous a été adressé sur la première question du programme, savoir :

« Indiquer un genre de fabrication susceptible de « réussir, soit dans le département de la Gironde, soit « dans les départements limitrophes, etc. »

(Voir le rapport sur ce mémoire, 2me section, et le jugement de l'Académie dans son programme).

Enfin, onze pièces de vers ont été envoyées pour le prix de poésie ; deux vous ont paru dignes d'une mention honorable, savoir :

La pièce n° 6, Vision ou l'Ombre de Louis XIV, au Musée de Versailles, et la pièce n° 8, ode Dithyrambique à David le statuaire.

(Voir sur ce concours, le rapport de la 5me section, partie littéraire, et le jugement de l'Académie dans son programme.)

Après la lecture du compte-rendu des travaux de l'Académie, M. le président proclame les noms de MM. David Johnston, Bresson, Stouvenel, Lesson et Couerbe; il invite aussitôt ces Messieurs à venir recevoir leur médaille, s'ils sont présents. S'adressant à M. David Johnston, il lui parle en ces termes :

« Monsieur, vous avez donné un grand exemple, et vous avez acquis des droits à la reconnaissance de tous vos concitoyens. Leurs justes hommages vous arrivent par tous les organes de l'opinion publique. L'Académie avait plusieurs genres de services et de mérites à signaler et à proclamer en vous : elle remplit aujourd'hui ce devoir. Ce n'est pas une récompense qu'elle vous donne ; les hommes comme vous n'en attendent et n'en reçoivent que d'eux-mêmes. »

M. David Johnston répond de la manière suivante :

« Si je n'avais à remplir un devoir qui m'est bien doux, Messieurs, celui de vous exprimer ma reconnaissance, je ne me hasarderais point à prendre la parole parmi vous. Ce sentiment émanant d'un cœur sincère est toujours entendu avec plaisir ; il est éloquent

de sa nature et sans le secours de l'éloquence elle-même.

« Vous avez témoigné toute votre sollicitude pour le développement de l'industrie manufacturière, à Bordeaux, en venant, aussitôt que quelques voix amies vous ont entretenu des espérances de succès qui soutenaient mes efforts, visiter l'établissement que j'ai formé dans le but de l'assurer. Je vous rends grâce de cette généreuse démarche, Messieurs. Elle a contribué à soutenir mon courage, et l'approbation que vous me témoignâtes alors, dans un rapport dont chaque expression démontre une appréciation éclairée, m'a été aussi utile que flatteuse.

« Vous daignez maintenant proclamer cette approbation d'une manière solennelle et durable. Grâces vous soient rendues! non pas seulement pour moi, Messieurs, car vos pensées, et, permettez-moi de le dire, les miennes, s'étendent au-delà de l'individu; mais, grâces vous soient rendues aussi dans l'intérêt général, car des applaudissements aussi précieux que les vôtres, retentissent, stimulent et fécondent.

« Aussi, Messieurs, joignant mes sentiments aux vôtres, dans cette circonstance, j'exprime le désir ardent que vous soyez souvent entraînés à couronner l'industrie, et dans sa réalisation j'aurai atteint mon premier but, ma première ambition, en me vouant, ainsi que je l'ai fait, à la tâche pénible mais louable de conquérir un triomphe manufacturier à Bordeaux.

PROGRAMME

DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

Séance publique du 28 novembre 1839.

§ 1er

L'Académie n'a reçu aucune réponse aux questions agricoles qu'elle a proposées pour sujet de concours. Convaincue, par l'importance des travaux qu'elle a déjà reçus, que ce mode est le meilleur, et qu'il doit donner les résultats les plus favorables, elle se fait un devoir de continuer d'appeler l'attention des agriculteurs sur les mêmes questions. Ces questions, simples, claires et précises, n'exigent que des réponses laconiques et exactes. L'Académie demande des faits et des calculs. Elle décernera une médaille de 200 fr., dans sa séance publique prochaine, au cultivateur qui, pour son canton, aura répondu de la manière la plus satisfaisante aux questions proposées. Les cultivateurs

qui desireront concourir, trouveront au secrétariat de l'Académie ces questions imprimées.

§ II.

L'Académie avait proposé pour sujet d'un prix consistant en une médaille d'or de la valeur de 300 fr., qui devait être décernée dans la séance publique de 1839, les propositions suivantes :

Indiquer un genre quelconque de fabrication susceptible de réussir, soit dans le département de la Gironde, soit dans les départements limitrophes, qui puisse ouvrir à Bordeaux une branche nouvelle de commerce.

Désigner le lieu où cette fabrication devrait se fonder.

Établir par des renseignements exacts et par des documents suffisants ses chances de succès, et surtout le mouvement commercial auquel elle pourrait donner lieu.

Un seul mémoire lui a été envoyé; il porte pour épigraphe : « En matière de gloire et d'industrie, le mot *jamais* n'est pas français. »

L'auteur de ce mémoire propose l'introduction dans la banlieue de Bordeaux, et plus spécialement encore sur la rive droite de la Dordogne, aux alentours de Bergerac et de Sainte-Foy, la fabrication des articles de Roubaix, en coton mêlangé de fil ou de laine, et pur coton.

Quel que soit le mérite de ce mémoire, il ne remplit point complètement le programme tracé. Les lacunes nombreuses qui le déparent, obligent l'Académie de

ne point donner cette fois le prix proposé ; elle accorde seulement à l'auteur une mention honorable ; elle espère qu'il saura lui-même compléter son œuvre, et mériter pour l'année prochaine la récompense qu'elle aurait été heureuse de lui accorder dès aujourd'hui.

L'Académie remet cette question au concours pour 1840.

§ III.

L'Académie n'a reçu aucune réponse sur le sujet suivant :

Étudier les vices que présente aujourd'hui l'institution des hospices d'Enfants Trouvés ; indiquer les moyens d'y porter remède, sans déroger aux principes de charité qui ont présidé à cette institution.

Elle le remet au concours pour 1840.

Le prix sera d'une médaille d'or, de la valeur de 200 fr.

§ IV.

L'Académie avait proposé pour sujets de prix à décerner dans cette séance, les questions suivantes : 1° à l'époque où les Anglais étaient maîtres de la Guienne, à quelle forme de gouvernement la province fut-elle soumise, etc., etc.

2° Quelle a été jusqu'à ce jour, sur la prospérité commerciale, agricole et industrielle du département de la Gironde, l'influence de l'esprit d'association si

heureusement introduit parmi nous par M. Balguerie Stuttenberg ?

3° Faire connaître des procédés simples et peu dispendieux pour obtenir en grand les gazs hydrogène et oxigène purs.

Indiquer un mode d'appareils pour opérer la combustion de l'hydrogène par l'oxigène, qui permette de maîtriser le calorique qui se dégage, et de le diriger à volonté sur un fragment de chaux ou de tout autre corps également susceptible de répandre par son incandescence une vive et brillante lumière.

4° Fabriquer et introduire dans le commerce, du papier blanc obtenu des fibres de tiges de maïs, indiquer les procédés, la quantité de tiges employées, le produit brut et le produit net, etc., etc.

L'Académie n'a reçu aucun travail sur ces diverses questions; elle les retire du concours.

§ V.

L'Académie a reçu, pour le concours de poésies, onze pièces.

Aucune des pièces mentionnées n'a obtenu le prix offert par l'Académie : cependant les auteurs des deux pièces n° 6, et n° 8, *l'Ombre de Louis* XIV *au Musée de Versailles*, et l'ode Dithyrambique à *David le statuaire*, ont paru dignes d'une mention honorable (*).

(*) Voyez le rapport sur le concours de poésie, 5e section (partie littéraire).

L'Académie décernera une médaille d'or, de la valeur de 200 fr. dans sa séance publique de 1840, à l'auteur de la meilleure pièce de vers qui lui sera adressée; le genre et le sujet sont au choix des auteurs. Les pièces ne devront pas contenir plus de deux cents vers, ni moins de cent cinquante.

§ VI.

L'Académie décernera un prix, de la valeur de 300 fr. dans la séance publique de 1840, à l'auteur qui aura le mieux traité la question suivante :

Déterminer par l'histoire les différentes races qui ont fondé des établissements dans l'étendue du département de la Gironde, et comparer les documents historiques avec le résultat que peut donner l'étude physiologique de sa population actuelle.

§ VII.

L'Académie décernera un prix consistant en une médaille d'or, de la valeur de 300 fr. dans la séance publique de 1840, pour la solution de la question suivante :

Déterminer les causes diverses qui portent la population des campagnes à venir se fixer dans les villes, et indiquer les moyens de remédier à cet état de choses.

§ VIII.

L'Académie convaincue des avantages que la culture

du colza doit produire dans les contrées où est fondée l'entreprise industrielle de M. Capdeville, propose un prix de la valeur de 100 fr. à décerner dans sa séance publique de 1840, à celui des agriculteurs de Budos ou des communes environnantes, qui aura cultivé le colza avec le plus de succès, sur une étendue qui ne pourra être au-dessous d'un hectare. MM. les Maires de Budos, de Barsac et de Podensac, seront juges du concours, et l'Académie prononcera d'après leur avis.

§ IX.

Frappée des dangers qui sans cesse menacent les pêcheurs de la Teste, causent souvent leur perte, et naguères encore ont plongé tant de familles dans le deuil; l'Académie desirant prévenir le retour de pareils désastres, met au concours les questions suivantes :

1° Quel est l'état actuel de l'industrie appliquée à la pêche, tant sur le bassin d'Arcachon, qu'à la grande côte, en dehors de la passe?

2° Quels appareils, quel genre d'embarcations sont maintenant en usage chez les pêcheurs, soit sur le bassin, soit à la grande côte?

3° Quel genre d'embarcation, pontées ou non, à pont fixe ou à pont mobile, à rames ou à voile, ou à vapeur, remplacerait avantageusement le mode actuel, de manière à rendre moins périlleuse cette intéressante industrie?

4° Quels obstacles rencontrerait ce nouveau mode? comment en triompher?

Une médaille de 600 fr. sera décernée par l'Académie dans sa séance publique de 1841, au mémoire qui aura le mieux résolu ces questions.

§ X.

L'Académie met au concours les questions suivantes, comme intéressant toutes les classes de citoyens :

1° A quelles causes, indépendantes de l'octroi et des hasards de la pêche, doit-on attribuer la cherté excessive et constante du poisson sur le marché de Bordeaux?

2° Quels sont les avantages ou les inconvénients du mode de distribution à l'arrivage?

3° De quelles mesures administratives, cette partie du service public serait-elle susceptible?

Le prix consistera en une médaille d'or de 200 fr. à distribuer dans la séance publique de l'Académie de 1840.

§ XI.

L'Académie décerne une médaille d'or à M. David Johnston, fondateur de la manufacture de poterie fine des Chartrons, pour avoir doté notre ville d'une industrie nouvelle.

L'Académie décerne une médaille d'argent, grand module, à M. Bresson, propriétaire, comme marque d'intérêt et d'encouragement, pour les soins qu'il a apportés à l'établissement d'une magnanerie sur sa propriété de Bruges.

Elle décerne une médaille d'argent, grand module, à M. Stouvenel, homme de lettres, pour les travaux qu'il lui a adressés.

Elle décerne une médaille d'argent, grand module, à M. Lesson, naturaliste, membre correspondant, pour les mémoires importants dont il lui a fait hommage.

Elle décerne une médaille d'argent, grand module, à M. Couerbe, chimiste, membre correspondant, pour l'importance des travaux scientifiques qu'il lui a communiqués.

§ XII.

L'Académie décernera dans sa séance publique de 1840, ainsi qu'elle l'a fait dans ses séances antérieures, des médailles d'encouragement aux agriculteurs et aux artistes qui lui auront communiqué des travaux à Bordeaux ou dans le département.

Une semblable marque d'intérêt sera accordée aux recherches archéologiques, aux écrits qui feront connaître la vie et les travaux des hommes les plus remarquables du département de la Gironde, et aux communications qui seront faites à l'Académie d'objets d'art, de médailles, d'inscriptions ou autres documents historiques, provenant de fouilles faites à Bordeaux ou dans le département.

Elle destine également des médailles aux observations météorologiques, et aux recherches qui ont pour objet de constater l'influence que l'atmosphère, considérée dans ses divers états, exerce sur la végétation.

Enfin elle se propose d'encourager, soit par des médailles, soit par d'autres récompenses académiques, les négociants, les voyageurs, les capitaines de navire, les marins, les constructeurs de vaisseaux, etc., qui lui auront communiqué des observations propres à ajouter aux connaissances acquises en histoire naturelle ou aux progrès de la physique et de l'art de la navigation.

CONDITIONS GÉNÉRALES.

Les ouvrages envoyés au concours doivent porter une sentence et un billet cacheté renfermant cette même sentence, le nom de l'auteur et son adresse.

Les billets ne seront ouverts que lorsque les ouvrages auront été jugés dignes du prix, ou d'une récompense académique.

Sont dispensés de cette formalité les personnes qui aspirent aux médailles d'encouragement, et les concurrents aux prix qui exigent ou des recherches locales, ou des procès-verbaux d'expériences qu'ils auraient faites.

Les personnes de tous les pays sont admises à concourir, excepté les membres résidants de l'Académie.

Les concurrents sont prévenus que les mémoires couronnés ne doivent pas être publiés comme tels par les auteurs, sans le consentement de l'Académie.

Les ouvrages envoyés aux concours ne seront point rendus aux auteurs; ils auront la liberté d'en faire prendre des copies, en se faisant connaître.

Art. 29 du Réglement de l'Académie : Les manuscrits envoyés au concours doivent rester aux archives tels qu'ils ont été cotés et paraphés par le Président et le Secrétaire, et ne peuvent, dans aucun cas, être déplacés. Toutefois l'Académie ne s'arroge aucun droit sur le mémoire lui-même, qui demeure toujours la propriété de l'auteur; il peut en disposer à son gré, sans qu'il soit nécessaire de demander aucune autorisation à cet égard.

Art. 30. Les mémoires couronnés par l'Académie ne peuvent être publiés par les auteurs sans le consentement formel de la compagnie, qui ne l'accordera qu'autant qu'elle aura la certitude que l'ouvrage imprimé sera en tout conforme au mémoire manuscrit couronné par elle et déposé aux archives. Cet article et l'article précédent seront insérés dans le programme.

Les mémoires écrits en français ou en latin, seront envoyés, franc de port, avant le 1er août, au Secrétariat-général de l'Académie, hôtel du Musée, rue St.-Dominique, n. 1.

RABANIS, *Président.*

VALAT, *Secrétaire-général-adjoint.*

SCIENCES MATHÉMATIQUES, PHYSIQUES ET CHIMIQUES.

RAPPORT

SUR

Un ouvrage de M. GUINODDIE fils.

Ayant pour titre :

SECTIONS CONIQUES ET SURFACES DU 2e ORDRE,

LU DANS LA SÉANCE DU 21 MARS 1839.

MESSIEURS,

M. Guinoddie s'est exercé sur une branche intéressante des mathématiques connue sous le nom de *géométrie analytique* de nos jours, et que les anciens connaissaient aussi, mais sous le nom de *sections coniques*, expression devenue impropre depuis les développements immenses dus à l'emploi de l'analyse algébrique.

Apollonius, de Perge, qui vivait environ deux siècles avant J.-C., nous en a laissé un beau et savant traité qui atteste les profondes connaissances des anciens en

géométrie; il comprenait huit parties dont sept ont été retrouvées par les soins de Borelli, habile mathématicien et médecin célèbre, de Naples : cet ouvrage avait déjà donné lieu à d'excellents travaux qui n'étaient qu'une heureuse divination des découvertes d'Apollonius sur les indications de Pappus, géomètre de l'école d'Alexandrie, qui vivait dans le IVe siècle de notre ère : les plus remarquables sont ceux de Viéte, Halley, Viviani; mais pour arriver à une géométrie, en quelque sorte nouvelle, il faut traverser dix-huit siècles, et c'est à Descartes qu'est dû, sans contestation, l'honneur d'avoir changé la face de la science, en lui donnant ce caractère analytique qu'elle conserve actuellement, au moyen d'une puissante méthode que les géomètres anciens ne connurent pas. Depuis, ont paru nombre d'excellents traités, dont il serait inutile de faire la nomenclature : cependant nous croyons devoir citer l'ouvrage du marquis de l'Hôpital, et les belles recherches d'Euler, Lagrange, Monge et Cramer : on peut assurer que c'est une des branches de la science mathématique les plus avancées, les plus complètes, et nous serions tentés de penser qu'elle a reçu tous les développements dont elle est susceptible, si nous ne savions que la mine des vérités géométriques est inépuisable : d'ailleurs, en continuant les travaux des grands maîtres que nous avons cités, nous avouons que l'enseignement y peut gagner des moyens d'exposition plus simples, des formes de démonstration plus faciles ou plus rigoureuses : cette simplicité, cette clarté si desirables dans tout livre élémentaire, manquent certainement à

plusieurs de nos traités, et la science qui nous apparaît compliquée de formules laborieusement construites, de théories péniblement enchaînées, ne deviendra jamais populaire. Cependant il faut reconnaître que nous possédons une foule d'excellents traités de géométrie analytique, plus ou moins récents, que nous croyons superflu de mentionner : il n'est peut-être que certaines considérations d'un ordre élevé sur les surfaces courbes dont l'enseignement universitaire n'ait pas songé à s'emparer ; les efforts heureux que l'on a tentés, depuis peu de temps, pour introduire les éléments de la géométrie descriptive dans nos établissements d'éducation, nous permettent d'espérer l'utile complément dont nous signalons l'importance.

Maintenant, quel objet s'est proposé M. Guinoddie, en composant un ouvrage sur une matière tant de fois explorée ? A-t-il voulu ajouter quelque théorie nouvelle à celles que l'on connaît ? Aurait-il voulu, rassemblant des propriétés éparses dans les divers livres que nous avons cités, fournir à la jeunesse studieuse une instruction plus complète ? Nous ne le pensons pas, bien qu'il ait présenté, sous une forme plus simple, un grand nombre de propriétés géométriques, et fourni des développements utiles.

En effet, ce traité n'offre guères que ce qu'on lit dans les auteurs qui ont écrit sur le même sujet ; mais il semble avoir cherché, plus que personne, à concilier la synthèse, suivie par les anciens, avec l'analyse que préfèrent les modernes, et presque toujours cette comparaison a contribué à répandre sur son œuvre plus

d'intérêt et de variété. Nous ne croyons pas non plus qu'il ait voulu composer un ouvrage élémentaire ; sans cela, aurait-il effleuré certaines notions qui sont aussi propres à piquer la curiosité des élèves, qu'à les préparer à des études plus profondes ; tandis qu'il aurait, au contraire, largement développé d'autres notions nullement élémentaires, et que les programmes de nos écoles considèrent comme accessoires.

L'objet que M. Guinoddie s'est proposé, nous semble avoir été de donner à l'Académie une idée de ses connaissances mathématiques, et de prouver ce que peut le travail uni à une volonté opiniâtre : à cet égard, la Commission est convaincue qu'il a rempli au-delà de son objet : nous pensons qu'après l'analyse des travaux exécutés par M. Guinoddie, et qui terminera ce rapport, l'Académie jugera, comme la 1re section, qu'outre un mérite réel de patience et de sagacité, il y a encore une connaissance approfondie des ressources de la géométrie et de l'algèbre.

La 1re section est d'avis que l'Académie exprime, à M. Guinoddie, la satisfaction qu'elle éprouve de l'hommage qu'il lui a fait de son manuscrit, et l'intérêt qu'elle prend à ses recherches mathématiques dont elle accueillera toujours avec reconnaissance la communication. Elle émet cependant le vœu que ses efforts se dirigent plus particulièrement sur des parties dont les développements soient plus utiles aux progrès de la science qu'il cultive ; c'est ainsi que nous prendrons la liberté de lui indiquer la géométrie descriptive et ses nombreuses applications, la mécanique et ses usages

continuels dans la société; enfin, le calcul infinitésimal dont l'exposition et les principes sont encore loin d'être élémentaires.

Le traité de M. Guinoddie se compose de cinq livres divisés en vingt-quatre chapitres.

Dans le 1er livre, l'auteur s'occupe des lignes et des surfaces du 2e ordre.

Il expose la détermination d'un point et d'une droite, soit sur un plan, soit dans l'espace; formule leur expression analytique par des équations à une ou plusieurs variables, et termine par la recherche de l'équation d'un plan.

Ce qui nous paraît ingénieux, c'est la formation de l'équation de la ligne droite dans l'espace considérée comme lieu de l'intersection de deux plans: certains détails sur les problèmes que l'on résout d'ordinaire sur la ligne droite, sont pleins d'intérêts, et nous avons surtout applaudi à l'utilité des applications numériques qui les suivent.

On pourrait y reprendre une exposition pénible et embarrassée; des notions incomplètes sur les fonctions et les variables ou constantes qu'elles contiennent: on regrette encore que M. Guinoddie n'ait pas cru devoir consacrer au moins un chapitre à un des points les plus importants de la géométrie analytique: celui qui concerne la construction des expressions algébriques et la résolution des problèmes déterminés, sur lesquels nous avons de si belles recherches; enfin, la transformation des coordonnées n'est point amenée naturellement, et n'est appliquée à aucun cas particulier.

Le 2e livre renferme des notions générales sur les fonctions et les grandeurs infinies ; l'équation des lignes courbes, leur construction, leur analyse des surfaces courbes du 2e degré, telles que la sphère, l'ellipsoïde, l'hyperboloïde, le paraboloïde, le cylindre et le cône.

On y suit avec intérêt la description des courbes transcendantes et des lignes du 2e ordre, plus particulièrement de l'ellipse sur la description de laquelle se trouvent des détails curieux; la détermination des surfaces et leurs équations forment un des chapitres les mieux faits de l'ouvrage.

Il nous a semblé pourtant que l'auteur y confond les grandeurs indéterminées avec les grandeurs indéfinies; qu'il y définit, comme ellipses semblables, celles dont les demi-axes varient également : ces erreurs et quelques autres qu'il serait puéril de mentionner, sont, sans doute, échappées à la fatigue ou à la préoccupation qui résulte d'un travail si long et si pénible : enfin, ce qu'il dit de l'analyse d'une courbe, des maxima et minima, des points singuliers, manque de développement et parfois d'exactitude.

Le 3e livre comprend la discussion de l'équation du 2e degré à deux variables, la recherche de cette équation par les propriétés des courbes, et les mêmes études sur les surfaces du 2e ordre.

Nous y avons remarqué la discussion de l'ellipse, des applications numériques bien choisies ; mais la théorie des asymptotes si importante et si délicate nous a paru faiblement traitée.

Le 4e livre donne l'intersection des lignes courbes et des surfaces du 1er et 2e degré.

C'est l'un des plus complets et des plus importants de l'ouvrage ; nous n'avons pas d'observation critique à présenter sur ce livre.

Le 5me livre contient les principales propriétés des courbes et des surfaces ; enfin, quelques considérations sur les rayons de courbure et les développées des courbes.

Ces propriétés nous ont paru, en général, nettement démontrées et bien présentées ; cependant la théorie des foyers et de la directrice des sections coniques, n'est pas satisfaisante ; les formes synthétiques, exclusivement adoptées par l'auteur, n'offrent rien d'assez rationnel, d'assez rigoureux sur la nature de ces points singuliers et de cette droite remarquable : la détermination des équations polaires est tout à fait incomplète ; leur théorie en est obscure : la surface du segment hyperbolique y est omise.

Tels sont les nombreux matériaux que M. Guinoddie a rassemblés et disposés dans un ouvrage, véritable monument de patience ; nous y avons admiré surtout une rare supériorité dans la confection des épures de géométrie qui se font distinguer par leur netteté autant que par leur exactitude.

VALAT, *rapporteur.*

RAPPORT

SUR

UN MÉMOIRE D'ANALYSE

DE

M. STOUVENEL.

MESSIEURS,

M. Stouvenel avait adressé à l'Académie une note sur la théorie des nombres ; ce travail ayant été renvoyé à la première section, voici le jugement qu'elle en a porté, et qu'elle soumet à l'Académie.

En mai 1816, M. Farey fit connaître la propriété suivante :

« Si l'on arrange par ordre de grandeur, les fractions irréductibles, dont le dénominateur n'excède pas un nombre donné, et qu'ensuite on ajoute le numérateur et le dénominateur d'une de ces fractions, respectivement au numérateur et au dénominateur de la fraction qui la précède ou qui la suit de deux places, on aura la fraction intermédiaire, quoique non réduite peut-être à sa plus simple expression. »

M. Cauchy en trouva presque aussitôt une plus

générale, dont la première devint alors un simple corollaire; on peut l'énoncer comme il suit :

« Si, après avoir rangé dans leur ordre de grandeur, les fractions irréductibles dont le dénominateur n'excède pas un nombre donné, on prend à volonté dans la suite, ainsi formée, deux fractions consécutives ; leurs dénominateurs seront premiers entre eux, et elles auront pour différence, une nouvelle fraction dont le numérateur sera l'unité. »

M. Stouvenel, reprenant le même sujet, a trouvé de nouvelles propriétés de ce même genre de fractions, et les expose dans le mémoire qu'il vous a présenté, puis en déduit un moyen fort simple de les calculer directement et par ordre de grandeur, en évitant un tâtonnement pénible.

En premier lieu, il examine et compare des fractions qu'il nomme *complémentaires,* parce qu'ayant le même dénominateur, la somme de leurs numérateurs vaut ce dénominateur; en sorte, que l'une est ce qui manque à l'autre pour faire l'unité. Présentées sous leur plus simple expression, il les transforme en fractions continues, et prouve que les réduites de même rang sont complémentaires l'une de l'autre, en s'appuyant sur le théorème de M. Cauchy. Ce théorème lui permet de représenter, par une formule très-simple, la grandeur de chaque réduite, au moyen d'une indéterminée qui reçoit des valeurs correspondantes au rang des mêmes réduites.

Passant au second objet de sa note, la formation des fractions de la série examinée par M. Cauchy, il

démontre, qu'en partant de celle qui tient le milieu et vaut un demi, « les fractions adjacentes sont complémentaires, et que leur dénominateur est le plus grand nombre impair contenu dans K (K étant le dénominateur donné. »

Nous croyons inutile de le suivre dans les corollaires, d'ailleurs très-simples, qu'il déduit de ces deux théorèmes; nous mentionnerons seulement avec quelques détails le procédé qu'il prescrit pour la construction de la série observée pour la première fois, par M. Farey.

Soient trois fractions consécutives $\frac{a}{b}$, $\frac{a'}{b'}$, $\frac{a''}{b''}$, on a généralement $\frac{a+a''}{b+b''}=\frac{a'z}{b'z}$ d'où l'on tire $\frac{a''}{b''}=\frac{a'z-a}{b'z-b}$; tout se réduit pour avoir $\frac{a''}{b''}$ à prendre $b'z-b$ égal au plus grand nombre entier contenu dans k. Posant donc $b'z-b=k$, il en résulte $z=\frac{k+b}{b'}$ par là deux fractions consécutives étant connues, il est aisé d'avoir la suivante par les deux formules $\frac{a''}{b''}=\frac{a'z-a}{b'z-b}$ $z=\frac{k+b}{b'}$.

M. Stouvenel ajoute quelques remarques propres à faciliter le calcul ou à l'abréger dans certains cas, et conclut par une comparaison entre les fractions convergentes d'une fraction continue, et les diverses fractions composant la série proposée.

Ce n'est pas un sujet élevé qu'a choisi M. Stouvenel; mais dans ce mémoire, trop court, il a donné des preuves d'une sagacité peu ordinaire, et agrandi la théorie ébauchée par M. Farey et Cauchy ; la première section pense que l'auteur a droit aux encouragements de la Société, par le mérite de ses travaux : elle desire que l'Académie l'invite à poursuivre des recherches utiles à la science, et le remercie de cette communication intéressante.

VALAT, *rapporteur*.

RAPPORT

SUR UN PROCÉDÉ DE M. STEWART,

POUR

La fabrication de lentilles achromatiques.

Messieurs,

M. William Stewart, frappé depuis longtemps de la difficulté d'obtenir des morceaux de flint-glass d'assez grandes dimensions, pour la fabrication des lentilles achromatiques, a dirigé tous ses efforts vers la solution de ce problème, d'une importance remarquable ; il prétend l'avoir trouvée, et ne demande que les fonds nécessaires aux frais de construction.

Après avoir rappelé les succès de ses premiers essais dans la construction d'une machine à polir les verres sans altérer leur courbure, et mentionné les deux verres qu'il a travaillés, dont l'un est entre les mains de M. Guestier junior, membre de l'Académie, l'autre dans les mains de M. Arago, à l'Observatoire de Paris; il assure qu'on ne doit pas plus désespérer de construire des télescopes de vingt-cinq pieds de diamètre, que de poser des ponts en fonte de fer.

La difficulté d'obtenir des objectifs est telle, que, jusqu'à présent, les plus grands télescopes ont des lentilles qui n'excèdent pas neuf pouces de diamètre; elle tient surtout à la composition du cristal qui est fort compliquée, et renferme des substances d'une densité très-différente, comme le plomb, la potasse, l'oxigène, la silice, le manganèse. Sous un très-petit volume, dans les télescopes de dimensions considérables, le flint-glass se présente, comme il doit être, incolore, diaphane, et d'une homogénéité convenable; mais, dès qu'il acquiert un grand volume pour s'approprier aux télescopes des plus fortes dimensions, il cesse de réunir ces qualités indispensables; on perd les unes quand on cherche à lui donner les autres.

En maintenant le liquide à l'état de fusion, sans l'agiter, les substances les plus denses, comme le plomb, se précipitent au fond du creuset, et forment des couches de densité variable; dès-lors, plus d'homogénéité : si on le maintient dans un certain état d'agitation, pour mêler uniformément les substances, il se forme des scories ou des bulles d'air, par suite des stries ou des solutions de continuité.

En Angleterre, un fabricant imagine de laisser éteindre le feu lentement, sans retirer le creuset qui contient le verre en fusion; après un refroidissement qui dure plusieurs jours, il retire le creuset, le brise et scie le bloc de matière, en planches horizontales d'épaisseur convenable.

Ce procédé constitue un perfectionnement en donnant des planches nettes, et aussi homogènes que pos-

sible ; cependant, chaque planche a sa densité particulière, et par suite, son pouvoir réfringent ; on doit même trouver dans la même planche une différence de densité de la couche supérieure à la couche inférieure, différence qui croît avec son épaisseur. Taillées en segments sphériques, ces pièces offrent l'inconvénient d'une inégale réfrangibilité des rayons de lumière, les bords ayant un pouvoir réfringent plus considérable.

Maintenant, pour opérer l'achromatisme dans les lunettes à réfraction, il faut employer deux lentilles l'une de flint-glass, l'autre de crown-glass ; et la nécessité de travailler deux cents et plus de verres de chaque espèce, pour les monter par couple, afin d'obtenir de bons objectifs, augmente si fort la dépense, qu'il n'est pas étonnant de trouver peu d'instruments de première qualité, et tant de médiocres ou de mauvais.

Après ces réflexions qui ont paru fort justes à la section, M. W. Stewart expose le procédé dont il est l'inventeur, et qu'il croit aussi simple, aussi économique, aussi certain que l'ancien, encore en usage chez les fabricants, lui semble pénible, cher et chanceux.

« Il détermine d'abord, par des expériences préalables, la densité qui convient le mieux au flint-glass, prend note de sa composition, puis remplissant un creuset des substances composantes, les fait fondre et mélanger ; par un orifice pratiqué au fond du creuset, il retire la matière pour en faire un plateau de verre dans les dimensions voulues, en employant plusieurs

creusets, si un seul ne suffit pas, et ferme l'orifice avant que l'écume soit descendue. »

« Le flint-glass, à l'état liquide, sera reçu dans un bassin à fond plat, mais à contour quelconque; on le remet dans le four quelques minutes, pour rendre à la matière toute la liquidité qu'elle avait auparavant et dégager quelques bulles d'air qui auraient pu se former par le versement; plaçant encore le tout dans un four moins chaud, afin qu'il prenne la consistance solide, on le met sur un moule métallique, concave ou convexe, de la forme desirée; remettant le verre avec le moule, encore tout chaud, dans un four suffisamment chaud pour rendre le verre pliant, il prend la forme du moule; on le retire du four et finalement on le place dans le four à refroidir. »

Avant de signaler les parties de ce procédé qui ont paru susceptibles d'objection, laissons l'auteur nous indiquer, lui-même, quelques défauts.

En premier lieu, il avoue que cette méthode pourra être modifiée et simplifiée; il aperçoit déjà quelques modifications qu'il croit inutile de décrire; la première section regrette que M. Stewart n'ait pas proposé ces idées.

En second lieu, il reconnaît que la densité du flint-glass ne sera pas plus uniforme, que par le procédé connu.

En troisième lieu, il assemble deux plaques formant une lentille convexe, dont la densité décroît de la surface au centre, et remplissant l'intervalle vide, par un acide de densité convenable; il trace la direction

du rayon de lumière qui, parvenu dans le verre, suivra une ligne courbe au lieu d'une droite. Or, le mode d'assemblage des deux plaques, liées par un liquide, a plusieurs inconvénients : le premier de présenter à résoudre un problème plus difficile par l'adjonction d'une nouvelle matière, savoir : le liquide dont il faut préparer la composition dans un rapport déterminé avec la densité du verre ; le deuxième d'introduire une cause d'altération dans la lentille, par l'admission d'un liquide plus ou moins prompt à se modifier dans sa nature, et par suite dans ses propriétés physiques ; le troisième de substituer une réfraction en ligne courbe, à une réfraction en ligne droite, ce qui rend la solution théorique, si non impossible, du moins très-difficile, et nécessite des tâtonnements pénibles et coûteux.

Enfin, la section a cru trouver des lacunes dans l'exposition, qui ne lui permettent pas de porter un jugement motivé. Ainsi l'auteur ne dit pas quelle est la matière du bassin qui recevra le liquide en fusion, et qui devra supporter une température aussi élevée... Brisera-t-il cette nouvelle enveloppe pour en tirer le liquide, qui a pris une consistance solide ? Et alors, n'y aura-t-il pas une cassure totale ou partielle dans une substance qui, chaude encore, n'a pas la ténacité du cristal ? Puis placé dans un moule métallique, et remis au four pour devenir pliant, et par là s'adapter aux formes du moule, ne subira-t-il pas d'inégales dilatations, surtout dans les parties voisines du métal, bien meilleur conducteur de la chaleur que le verre lui-

même? dans cette supposition, n'arriverait-il pas le contraire de ce que semble prévoir l'auteur du procédé, qu'il y a décroissance de densité, de la circonférence au centre?

Ces considérations ont engagé la première section à suspendre son jugement sur le mérite d'un procédé, qui, d'ailleurs, n'a pas reçu la sanction de l'expérience; cependant elle *rend justice* au mérite de M. William Stewart, dont le procédé lui semble très-ingénieux; elle voit dans les succès qu'il a obtenus, un motif puissant de persévérer dans ses louables tentatives, et desire qu'il trouve, dans la protection éclairée des amis de notre industrie, les moyens d'achever l'œuvre qu'il a commencée.

VALAT, *rapporteur*.

SCIENCES NATURELLES ET AGRICOLES.

ESSAI

SUR LA NATURE ET LA DISPOSITION

DES

TERRAINS OU FORMATIONS GÉOLOGIQUES,

DANS LA PARTIE DU DÉPARTEMENT DE LA GIRONDE

COMPRISE

ENTRE LA GARONNE ET LA DORDOGNE;

Par M. P. A. DROUOT, membre correspondant.

Appelé par M. le directeur général des ponts et chaussées et des mines, à dresser la carte géologique de la Gironde, dont l'importance a été appréciée par le conseil général de ce département, je visiterai successivement toutes les localités, et j'espère pouvoir en donner un jour une description complète, sans omettre les lieux dont je vais dire quelques mots. Ce travail exigeant des courses nombreuses, qui dureront plusieurs années, j'ai pensé qu'avant de le terminer, il pourrait être utile de faire connaître sommairement la nature des masses minérales principales de quelques localités, afin d'offrir un terme de comparaison aux personnes

qui s'occupent de recherches semblables dans d'autres départements, et afin de profiter, moi-même, des observations qui pourront m'être adressées.

En écrivant cet essai, je ne fais pas une œuvre nouvelle : plusieurs mémoires ont été publiés sur la géologie du département de la Gironde; je les ai lus en partie, du moins, et je dois ici témoigner ma reconnaissance à MM. Jouannet et Billaudel, qui, en me communiquant leurs ouvrages, ont bien voulu y joindre des renseignements verbaux, et me faire connaître les belles collections qu'ils ont réunies. J'ai lu également le mémoire publié en 1834, par M. Dufrénoy, sur les terrains tertiaires du midi de la France; mais il ne m'est pas possible d'adopter les divisions tracées par ce savant géologue. J'ai reconnu, dans la partie du département que j'ai examinée, trois formations d'eau douce, comprenant entre elles deux formations marines.

Je conserverai à ces dernières le nom de *calcaire grossier* pour l'inférieure, et *mollasse coquillière* pour la supérieure; mais j'ajouterai que le calcaire grossier est supérieur au calcaire d'eau douce de l'Agenais et des environs de Bergerac. Par calcaire grossier, je désigne le calcaire qui se trouve au pied des coteaux, sur la rive droite de la Garonne, depuis Caudrot jusqu'à Montferrand. Peut-être existe-t-il encore dans les terrains tertiaires, des formations marines autres que les deux mentionnées ici : mes observations ne se rapportent qu'à une contrée peu étendue.

Les vallées qui sillonnent la portion du département

de la Gironde, comprise entre la Garonne et la Dordogne, sont généralement dirigées du nord au sud.

Elles sont évidemment creusées dans un massif, dont la surface était horizontale ; mais comme elles sont très-rapprochées les unes des autres, les sommités qu'elles laissent entre elles, sont peu aplaties, et ne méritent pas le nom de plateaux. Les formations géologiques, qui s'y montrent au jour, sont toutes plus récentes que la craie, et comprises dans la dénomination générale de terrains tertiaires. Elles se divisent naturellement en deux classes bien distinctes d'après leur structure. Les plus anciennes sont stratifiées à peu près horizontalement, c'est-à-dire, composées de couches ou masses terminées par des surfaces planes à peu près horizontales; les autres sont des alluvions dont une partie seulement est antérieure au creusement des vallées, c'est-à-dire, antérieure à la dernière révolution, qui a donné à la contrée son relief actuel.

TERRAINS STRATIFIÉS.

Pour se figurer l'inclinaison et la direction des terrains stratifiés, il faut supposer un plan passant par trois points : le premier à Sainte-Foy-la-Grande, et élevée de quarante mètres environ au-dessus du niveau de la Dordogne; le deuxième à Caudrot, au niveau des eaux ordinaires de la Garonne, et le troisième à St-Louis de Montferrand, un peu au-dessous du niveau du fleuve.

Les terrains stratifiés se composent, comme je l'ai

déjà dit précédemment, de cinq formations principales, dont trois d'eau douce comprenant entre elles deux dépôts marins.

La formation d'eau douce la plus inférieure, est la seule qui prenne un développement important, et qui donne lieu à des exploitations utiles. Elle se subdivise en deux parties : l'inférieure est composée d'argile associée à de la mollasse sableuse ; les fossiles y sont très-rares, et je n'y ai encore trouvé qu'un seul petit fragment d'ossement qu'il ne m'a pas été possible de reconnaître. La supérieure est formée de bancs calcaires. Les argiles sont douces au toucher ; elles renferment très-peu ou point de *mica ;* et, quoiqu'elles fassent effervescence avec les acides, elles sont néanmoins très-propres à la fabrication des briques et des tuiles. Comme elles se montrent, d'ailleurs, dans les fonds de toutes les vallées, comprises entre la limite orientale du département de la Gironde, la Garonne, la Dordogne, et une ligne tirée de Caudrot et Saint-Loubès, elles sont l'objet de nombreux travaux. Dans la seule vallée du Dropt, elles alimentent plus de trente tuileries, qui servent, en partie, à l'approvisionnement de Bordeaux. Il serait trop long de citer toutes les localités où on les exploite, soit sur le versant de la Garonne, soit sur le versant de la Dordogne. J'ajouterai cependant qu'on emploie, au même usage, des argiles appartenant, soit à la formation du calcaire grossier, soit aux alluvions récentes de la Garonne.

La mollasse sableuse se compose de grains de quartz blanc ou grisâtre, toujours petits, et de grains de feld-

spath altérés et également très-petits; elle renferme quelquefois des paillettes de mica, et très-souvent des galets et des veinules d'un calcaire blanc et pulvérulent. Comme dans toutes les roches arénacées, les strates sont souvent très-obliques par rapport aux plans des couches ou masses principales.

Le calcaire est tantôt compacte et tantôt argileux. Sur le versant de la Dordogne, et dans la partie orientale du département de la Gironde, il renferme beaucoup de quartz associé, et qui se fond dans la pâte calcaire. En certaines localités, dans le canton de Sainte-Foy-la-Grande, à Saint-André-de-Cabeauze et la Roquille, le quartz est même assez abondant, pour être exploité comme pierre meulière. A mesure que l'on s'éloigne de la Dordogne ou de Sainte-Foy-la-Grande, en avançant vers le sud ou vers l'ouest, le quartz devient plus rare dans le calcaire; je n'y en ai pas trouvé sur le versant de la Garonne. En avançant vers l'ouest, on voit le calcaire diminuer avec le quartz, non seulement parce qu'il a été déposé en moins grande quantité, mais parce qu'il a été corrodé par les eaux après sa formation, et avant que le calcaire grossier se déposât. Près de l'embouchure du Dropt, et dans les environs de Branne, le calcaire d'eau douce ne se trouve plus qu'en lambeaux au-dessus des argiles dont nous avons parlé précédemment. Celles-ci se prolongent vers l'ouest, seulement elles disparaissent et s'enfoncent sous le sol. Dans la partie orientale du département, comprise entre la Garonne, la Dordogne et une ligne tirée du bourg de Gironde, au village de Saint-Jean

de Blagnac (canton de Branne), le calcaire d'eau douce est presque seul employé à la fabrication de la chaux qui est souvent hydraulique; néanmoins, dans quelques localités, on fait usage du calcaire grossier. Ce calcaire d'eau douce étant une roche déposée par une dissolution, et présentant une structure compacte, quoique pénétré de petites cavités irrégulières, convient très-bien pour l'empierrement des chemins ; mais il est peu recherché pour les constructions, vu la difficulté de le tailler lorsqu'il n'est pas tendre et argileux, ou, ce qui est la même chose, lorsqu'il n'est pas à l'air. Dans les localités, où le calcaire d'eau douce se trouve en masse un peu importante, il forme des escarpements sur les versants des vallées, et quelquefois des espèces de cirques aux points où ces vallées se terminent. Cette première formation d'eau douce, est le prolongement de celle qui se montre très-développée dans les départements de la Dordogne et de Lot-et-Garonne. Comme je l'ai déjà dit, à mesure qu'on avance vers l'ouest, on la voit s'amincir, s'abaisser, et enfin, s'enfoncer sous le sol.

Le calcaire grossier se montre depuis la limite orientale du département, jusqu'à Saint-Louis de Montferrand, où il disparaît sous le sol uniquement composé de tourbes ou d'alluvions récentes des deux fleuves.

Dans la partie orientale, près de Sainte-Foy-la-Grande, le calcaire grossier se trouve à la partie supérieure des coteaux au-dessus du calcaire d'eau douce, exploité pour meules de moulins, aux environs même

de Sainte-Foy, comme à ceux de Bergerac. Dans cette localité, le calcaire grossier est très-sableux ; sa structure est évidemment arénacée, et ainsi différente du calcaire d'eau douce, qui est le produit d'une dissolution. Près de Sainte-Foy, comme à l'est de la Réole, la formation de calcaire grossier est souvent presqu'uniquement composé de mollasse sableuse à grains de quartz, blancs et grisâtres, toujours plus petits que du pois, avec paillettes de mica et petits fragments de feldspath décomposé. On y trouve aussi des galets de calcaire, quelquefois blancs et pulvérulents, mais quelquefois compactes, et présentant des fossiles d'eau douce, surtout dans les parties en contact avec la formation de cette nature sur laquelle il repose, et dont j'ai parlé précédemment. Très-souvent il serait difficile de distinguer les mollasses sableuses de ces deux formations, si on n'examinait que les substances minérales qui les composent ; mais la mollasse du calcaire grossier renferme des huîtres, des clypéastres, des os de cétacés, etc., qui ne laissent aucun doute sur son origine. Comme dans toutes les roches à structure arénacée, les clypéastres, les huîtres et les galets de calcaire, ont leur plus grand diamètre dans les plans des strates, qui sont presque toujours obliques, par rapport à ceux des couches.

En certains points de la partie orientale, et partout lorsqu'on avance vers l'ouest, la mollasse sableuse du calcaire grossier prend de la consistance, et lorsqu'on l'examine, on reconnaît que le calcaire qui cimente les parties sableuses, provient de madrépores et de co-

quilles marines, dont les *tests* ont disparu, et dont il ne reste plus que les moules. Ces amas calcaires sout disposés irrégulièrement dans la mollasse sableuse avec laquelle ils se fondent, sans présenter de séparation tranchée. A l'ouest de Créon, la mollasse sableuse a presqu'entièrement disparu ; la formation du calcaire grossier ne consiste plus qu'en bancs calcaires, dont l'épaisseur atteint quelquefois dix mètres, et associés à des lits ou bancs d'argiles effervescentes.

Entre Langoiran et Saint-Louis de Montferrand, la formation du calcaire grossier constitue tous les coteaux ; elle n'est recouverte que par le dépôt arénacé; son épaisseur excède quarante mètres ; tandis qu'aux environs de Sainte-Foy-la-Grande, elle était de quelques mètres seulement. C'est elle qui fournit presque toutes les pierres exploitées pour les constructions dans le département de la Gironde ; dans quelques localités, par exemple, entre Langoiran et La Trène, ces pierres sont poreuses et tendres ; on peut les obtenir alors au prix modique de sept francs le mètre cube, sur les lieux d'extraction. En d'autres localités, à Saint-Macaire, Rauzan, etc., elles sont dures, compactes, et présentent quelquefois la structure spathique par suite des nombreux fragments de coquilles qui les composent. Leur extraction et leur taille sont alors plus difficile; aussi, se vendent-elles jusqu'à quarante francs le mètre cube. Outre les pierres pour les constructions, la formation de calcaire grossier fournit encore des argiles effervescentes, de couleur grise et quelquefois blanches et rougeâtres, mais toujours

faciles à distinguer de celles appartenant à la formation d'eau douce inférieure, parce qu'elles sont sableuses et micacées. Ces argiles sont employées à la fabrication des briques et des tuiles à Camiran, et Saint-Sulpice-de-Guilleragne, dans la vallée du Dropt, à Cazaugetat, Blazimont, et dans un assez grand nombre d'autres localités, plus à l'ouest. Elles sont également employées à la fabrication de la poterie commune à Camiran, Cazaugetat et Blazimont. Comme celles de la formation d'eau douce, elles sont fusibles; et dans la cuisson des briques, il faut ne pas chauffer trop fort, sans quoi on les fondrait, ainsi qu'il arrive quelquefois pour la chaux hydraulique.

En avançant de l'est vers l'ouest, on voit la formation d'eau douce inférieure dite de l'Agenais, s'amincir, s'abaisser, et enfin s'enfoncer sous le sol. La formation de calcaire grossier, au contraire, après s'être montrée seulement à la partie supérieure des coteaux où elle constitue des talus peu inclinés de quatre ou cinq degrés environ, par suite de la facilité avec laquelle elle se désagrège, tandis que les argiles, même de la formation d'eau douce inférieure, se tiennent sous des angles de quinze à vingt degrés; la formation du calcaire, dis-je, prend de la consistance, forme des escarpements, et occupe toute la hauteur des coteaux à l'exception des sommités.

Le second terrain d'eau douce ne se présente plus en masses continues, comme les deux formations précédentes; il n'en reste que des lambeaux sur plusieurs sommités. La majeure partie a été détruite et emportée

par les courants, qui ont creusé les vallées, et donné au sol son relief actuel.

Les premiers lieux où on le trouve dans la partie orientale, sont : les côtes du Mirail près la Réole, et de Launay, commune de Cazaugetat, qui toutes deux dominent les contrées environnantes. En avançant vers l'ouest, on le retrouve sur les côtes de la Veyrie et Casseverd, près Rauzan, à Gornac, Castelviel, Bellebat, Montarouch, et elle est assez continue aux environs de Cadillac, mais elle n'existe plus à l'ouest du méridien de Langoiran.

Cette seconde formation d'eau douce est séparée du calcaire grossier, par des argiles blanches, grises et verdâtres, associées à de la mollasse sableuse, surtout dans la partie orientale. Ces argiles renferment des tubercules, et même de petites couches d'un calcaire fibreux et blanchâtre, déposés évidemment par une dissolution. Je n'y ai pas trouvé de fossiles. Aux environs de La Réole et à Launay, commune de Cazaugetat, les bancs de calcaire, non compris les argiles, ont plus de quatre mètres d'épaisseur; mais à mesure qu'on avance vers l'ouest, cette puissance diminue. A Sainte-Croix-du-Mont, elle n'est pas d'un mètre; à la longitude de Langoiran, elle se termine en forme de coin. Le calcaire est quelquefois compacte; à Launay, il contient même une grande quantité de quartz associé, et qui se fond dans la pâte; quelquefois il est argileux. Sa couleur varie du blanc au gris brun et au gris de fumée; dans ce dernier cas, il renferme beaucoup de fossiles, lymnées, planorbes et hélices.

Lorsque les bancs calcaires ont peu d'épaisseur, aux environs de Cadillac, par exemple, les fossiles d'eau douce sont souvent mélangés de moules de coquilles marines. Ce calcaire n'est exploité qu'aux environs de La Réole, pour l'entretien d'une partie de la route de La Réole à Monségur, et pour la fabrication de la chaux à Montagaudin. Les argiles ne sont rarement employées à la fabrication des briques et tuiles, sans doute parce qu'elles renferment trop de calcaire ; mais le sol qu'elle constitue se fait remarquer par sa fertilité; il est très-propre à la culture du froment. On peut citer, à cet égard, une partie au moins des communes de Saint-Antoine de Queyrel, Soussac, Cazaugetat, Castelvieil, Gornac, Rauzan, pour Casseverd, Blazimont, pour la Veyrie, etc. Il est à regretter que cette formation ne soit pas plus étendue.

La mollasse coquillière recouvre la seconde formation d'eau douce, mais en un petit nombre de localités seulement; presque partout, elle a été emportée par les courants qui ont creusé les vallées actuelles. Néanmoins, il en reste assez pour reconnaître clairement, qu'au lieu de s'amincir à mesure qu'on avance de l'est vers l'ouest, elle augmente de puissance, comme le calcaire grossier, et contrairement aux deux formations d'eau douce, mentionnées précédemment. A la côte de Mirail, près La Réole, la mollasse coquillière se compose d'argile verdâtre renfermant des huîtres bien conservées, et dont les deux valves, très-fréquemment juxta-posées, annoncent que les animaux ont vécu au lieu même où l'on trouve aujourd'hui leurs débris. Au-dessus de ces

huîtres, sont des bancs d'un calcaire peu compacte, et renfermant des moules nombreux de coquilles marines. Ces bancs ont de trois à quatre mètres d'épaisseur. A Launay (commune de Cazaugetat), il reste sur la sommité quelques fragments d'huîtres et quelque peu de de calcaire marin, faibles vestiges de la formation dont il s'agit, et qui a été emporté dans cette localité. A Sainte-Croix-du-Mont, au contraire, le calcaire se montre sur une hauteur de plus de dix mètres, et renferme deux couches, d'environ un mètre d'épaisseur, uniquement composées de coquilles d'huîtres caractéristiques de la mollasse coquillière.

Ces huîtres diffèrent par leur espèce de celles qui se trouvent à la partie inférieure du calcaire grossier, souvent en très-grande quantité. Ces dernières acquièrent, d'ailleurs, un volume beaucoup plus considérable, et présentent rarement leurs deux valves juxtaposées, ce qui montre qu'elles ont été roulées.

Les couches calcaires de la mollasse coquillière sont exploitées à Sainte-Croix-du-Mont, Gabarnac, Castelvieil, Gornac, et accidentellement à Montpesat. Cette pierre, peu consistante et peu compacte, n'est employée qu'à défaut de meilleurs matériaux.

La formation ne s'étend guère au-delà des localités que je viens de citer.

La troisième formation d'eau douce est encore moins étendue que la mollasse coquillière; il n'en existe que deux lambeaux, l'un près de La Réole, sur la sommité de Mirail, à l'ouest du télégraphe : le calcaire blanc ou brun, compacte ou argileux, avec

moules de lymnées et de planorbes, recouvre immédiatement la mollasse coquillière, et constitue le sol : son épaisseur, n'excède pas 0m,50. L'autre à Sainte-Croix-du-Mont. Ici, le calcaire blanc se délite facilement en petits bancs de quelques centimètres d'épaisseur ; on y trouve des moules de lymnées, de planorbes et de petites bivalves, que je n'ai pas encore pu déterminer. Ce calcaire a été exploité récemment pour l'empierrement de quelques chemins vicinaux de la commune. Son épaisseur n'excède pas un mètre ; il est recouvert par le dépôt de petits galets quartzeux, surmonté lui-même d'une argile sableuse jaunâtre avec grains ronds d'une argile ferrugineuse.

La division que je viens de faire des terrains tertiaires compris dans la partie du département de la Gironde que j'ai parcouru, est en opposition avec quelques-uns des écrits publiés jusqu'à présent, mais je la crois incontestable. Un petit nombre d'heures suffiraient aux géologues qui voudraient la vérifier.

Le calcaire d'eau douce de l'Agenais avec ses argiles, se prolonge d'une manière continue, jusqu'au bas de la petite vallée qui se trouve entre Montagaudin et Saint-André-du-Gard. A l'est de La Réole le calcaire grossier s'y rencontre également , et on peut le suivre depuis la commune de Saint-Louis de Montferrand. Ainsi en partant de cette localité, et en montant jusqu'au sommet de la côte de Mirail ou Graveilleuse, on traversera les cinq formations dans l'ordre que j'ai indiqué.

La formation arénacée, qui recouvre presque partout les terrains signalés précédemment, se divise naturellement en deux parties : l'une antérieure, l'autre postérieure au creusement des vallées.

La première partie, celle antérieure au creusement des vallées, est classée par les géologues dans les terrains tertiaires dont elle occupe le sommet ; elle présente, d'ailleurs elle-même, deux subdivisions bien distinctes.

L'inférieure, qui se trouve sur toutes les sommités, au sud-ouest d'une ligne passant par Gironde, Saint-André-du-Bois, Mourens, Soulignac, Foutigeac, St-Léon, Saint-Denis, Baron, Sainte-Eulalie et Ambarès. Elle se compose de galets quartzeux provenant des terrains ignés ou granitiques, des terrains tertiaires d'eau douce, et même des terrains de craie.

Les galets quartzeux atteignent rarement la grosseur du poing ; ils sont associés à des sables blancs et jaunâtres, et à des argiles blanches, quelquefois ocreuses ou rougeâtres, mais ne faisant jamais effervescence avec les acides. Assez souvent, les grains de sable ou les galets quartzeux sont agglutinés par un ciment ferrugineux, qui constitue ainsi une sorte de grès, employé pour les constructions dans un petit nombre de localités, à Sainte-Croix-du-Mont, par exemple. Aux environs de Créon, dans la commune de Sadirac principalement, les argiles prennent un développement

important, et sont employées à la fabrication de la poterie commune, et des formes pour le raffinage du sucre. Ce travail occupe environ deux cents ouvriers; l'argile pourrait servir à la préparation des briques réfractaires, mais son extraction est trop coûteuse. On en trouve dans les Landes à plus bas prix et d'aussi bonne qualité.

La division supérieure du terrain arénacé, antérieur au creusement des vallées actuelles, se compose d'une argile sableuse, jaunâtre, avec veines blanches et irrégulières, quelquefois micacée, et très-fréquemment mélangée de grains ferrugineux : cette argile ne fait jamais effervescence avec les acides. Elle recouvre presque partout le dépôt de gravier, décrit précédemment, qu'on aperçoit presqu'uniquement sur les flancs des coteaux. Elle constitue également les sommités où il ne se trouve pas de gravier, à l'exception cependant de celles de Mirail ou graveilleuses (près La Réole), Cazaugetat, Soussac, Saint-Antoine, la Veyrie et Casseverd (près Rauzan). C'est de toutes les formations géologiques, celle qui se montre au jour sur la plus grande étendue de terrain dans la partie du département examinée ici. Le sol qu'elle constitue est peu fertile; aussi une partie est-elle couverte de bois et même de pins. Pour l'améliorer, il faut y mélanger des calcaires argileux, se délitant à l'air, et qui se trouvent dans un grand nombre de localités sur les flancs des vallées. Cette ressource n'est pas encore aussi généralement utilisée qu'elle devrait l'être; néanmoins, dans quelques communes, à Castelmoron, St-

Ferme, Pellegrue et Landeroy, on en tire parti depuis plusieurs années. L'usage commence à s'en répandre; mais malheureusement, quelque facile qu'il soit de distinguer une terre calcaire d'une terre siliceuse, les connaissances nécessaires manquent encore généralement.

L'argile sableuse avec grains ferrugineux ne se trouve pas seulement sur les sommités; il y en a aussi sur les flancs de quelques coteaux où les grains ferrugineux sont disposés parallèlement à leurs pentes. Ces dépôts sont évidemment postérieurs au creusement des vallées. Mais ne seraient-ce pas des argiles remaniées? ou les courants qui ont donné lieu à cette formation, auraient-ils eux-mêmes creusé les vallées, de sorte qu'une partie de l'argile aurait été déposée avant que le sol eût sa forme actuelle et l'autre après?

Quelques excursions me sont encore nécessaires, pour émettre un avis motivé à cet égard. Outre le dépôt de gravier ou galets quartzeux antérieurs au creusement des vallées actuelles, et formant la partie supérieure des terrains tertiaires, on trouve dans les lits de la Garonne et de la Dordogne, dans les plaines où coulent ces fleuves, et même sur les flancs assez élevés des coteaux qui les bordent, des galets dont la nature rappelle celle des terrains d'où les eaux descendent encore aujourd'hui. Ce sont des quartz d'eau douce et ignés, des granites, des schistes micacés, et pour la Garonne, des quartz provenant des formations d'eau douce ou ignées, et des silex, de la craie, pour la Dordogne.

Enfin, les plaines sont souvent composées d'alluvions sableuses et limoneuses, déposées par les eaux; tel est, par exemple, le sol de la presqu'île, depuis Saint-Louis de Montferrand, jusqu'au Bec d'Ambès, point de jonction des deux fleuves.

Entre Saint-Louis de Montferrand et Ambès, se trouve un marais qui renferme de la tourbe sur une étendue d'environ six kilom. carrés et une épaisseur de plus d'un mètre. M. Jouannet a également signalé un gîte de ce combustible dans la vallée de Baron. Je n'ai pas encore visité cette localité avec assez de détail pour en parler; actuellement, la tourbe n'est plus exploitée à Montferrand, mais les travaux pourraient être repris avantageusement, si les besoins de l'industrie l'exigeaient, et ils le seraient certainement, si le prix des combustibles augmentait. Il est à regretter que lors des essais faits précédemment, on ait employé des fours et fourneaux destinés à la combustion de la houille ou du bois sans les approprier à la nature de la tourbe, qui est noire, compacte et de bonne qualité. Si l'on eût pris cette précaution nécessaire pour porter un jugement motivé, peut être les travaux d'exploitation seraient-ils aujourd'hui en grande activité.

QUELQUES RÉFLEXIONS

SUR

LA VRAIE RICHESSE DES NATIONS;

PAR M. Bd VIGNES.

Une industrie admirable dans la perfection de ses produits, un commerce fictif peut-être, mais qui crée d'immenses fortunes, ont, en quelque sorte, fait oublier que Sully prépara la puissance de la France sous Richelieu, et la gloire du règne de Louis XIV; tandis que le système de Colbert amena la honte de la régence et du règne de Louis XV; que Rome agricole vainquit Carthage industrielle, et qu'elle fut vaincue à son tour lorsque, dédaignant l'agriculture, elle en abandonna le soin aux nations qu'elle avait asservies.

L'Angleterre, quoiqu'elle paraisse mettre son immense industrie au premier rang de sa richesse, ne craint pas néanmoins d'en sacrifier les intérêts à ceux de l'agriculture, et, malgré les efforts de l'opposition, elle maintient la loi des céréales.

Une vérité, devenue triviale, mais qu'on ne saurait trop répéter puisqu'elle est méconnue, c'est que tout vient de la terre; elle seule fournit aux hommes les moyens d'existence, et à l'industrie les matières pre-

mières. Quelque augmentation de valeur que ces matières reçoivent par la façon ou main-d'œuvre, les produits bruts de la terre excèdent encore de beaucoup les produits de l'industrie.

Une autre vérité, qui semble également négligée, c'est que la marine qui constitue aujourd'hui la force des nations européennes, est liée à l'agriculture de telle sorte, qu'elles ne peuvent exister l'une sans l'autre : en effet, sans exportation des produits excédant la consommation, point d'agriculture, et sans denrées encombrantes à exporter, point de marine.

En considérant l'agriculture et le commerce maritime comme la base de la force et de la richesse des nations, je ne peux avoir l'idée de contester l'immense influence de l'industrie sur cette richesse; je prétends seulement que l'agriculture doit occuper la première place, et l'industrie la seconde dans la sollicitude du gouvernement.

Dans cette conviction, je vais examiner rapidement : 1° si l'état de la législation tend à favoriser l'agriculture; 2° si l'agriculture est au niveau des connaissances actuelles.

La loi qui règle le partage des successions, fut dictée par la nécessité de détruire la trop grande inégalité des fortunes : elle est complètement juste dans l'intérêt privé des individus, néanmoins elle peut amener la ruine de l'agriculture, puisque la division des propriétés, croissant dans une progression géométrique, doit, avant longtemps, réduire ces propriétés à de simples parcelles; tandis que le genre d'agriculture, qui fait la richesse des nations, exige non seulement

de l'instruction et des capitaux, mais encore une certaine étendue de cultures.

La protection accordée à des industries qui ne peuvent s'acclimater en France, et les lois fiscales qui en sont le résultat, ont ruiné notre département, et ruineraient successivement tout le midi de la France, si le gouvernement persistait dans cette fatale voie.

Les contributions indirectes tendent directement, ainsi que les octrois, à la ruine de l'agriculture, qui ne peut prospérer que sous l'égide de la liberté. Que des contributions équitablement réparties, soit sur les terres, d'après leur qualité et d'après les cultures plus ou moins lucratives auxquelles on les emploie; soit sur les maisons, suivant leurs situations et leur valeur locative, remplacent toutes les impositions fiscales! Alors, l'agriculture ainsi que les autres branches de l'économie publique, recevront les développements dont elles sont susceptibles.

Quant à l'état actuel de la science agricole, il pourrait se comparer à ce qu'est l'empirisme à la médecine rationnelle : toutefois, ses progrès sont subordonnés aux secours qu'elle peut obtenir de la physique, de la chimie et de la haute mécanique.

Le gouvernement prodigue des sommes pour des courses d'hippodrome qui restent sans influence et sur le perfectionnement des races de chevaux et sur l'amélioration de l'agriculture. Que le gouvernement consacre une partie de ces sommes à encourager les travaux des savants, propres à éclairer l'agriculture; et alors, celle-ci avancera d'un pas ferme dans une voie, où elle ne marche encore qu'à tâtons.

SCIENCES PHYSIOLOGIQUES ET MÉDICALES.

EXAMEN

DU

PRINCIPE MÊME DES LOCALISATIONS

DES

Fonctions cérébrales;

PAR M. LAFARGUE, D. M. P.

MEMBRE CORRESPONDANT.

En juin 1837, je soumis à la Société royale de médecine de Bordeaux, un travail où je combattais les localisations des fonctions cérébrales, sensitives, intellectuelles et motrices. Ce travail qui embrassait, outre la réfutation du système de Gall, celle de diverses doctrines accréditées par les modernes vivisecteurs, se terminait par ces paroles : « Si on nous demande « maintenant, ce qu'il y a de positif dans les localisa- « tions des fonctions cérébrales, nous répondrons : « Rien. » En émettant cette conclusion négative, je nourrissais une arrière-pensée que je n'exprimai point, ne pouvant pas encore la justifier par des preuves.

Cette pensée, c'est que toutes les parties de l'encéphale possèdent les mêmes propriétés et prennent part à l'accomplissement d'une fonction cérébrale quelconque. Enrichi de cette proposition complémentaire et des preuves qui l'appuient, mon mémoire ne se bornera plus à combattre les localisations établies jusqu'à ce jour; mais il démontrera la fausseté de leur principe même, et la vanité de tout système ultérieur qui serait fondé sur ce principe. L'idée confuse de l'unité cérébrale dicta sans doute la forme absolue de ma conclusion, qui, par son contraste avec le ton indécis de quelques autres passages, produit une sorte de contradiction. Aussi, M. le docteur Dégranges (*) oppose-t-il mon dernier mot, *rien*, à cette proposition précédemment émise: *que la surface des circonvolutions paraît être le siége particulier de l'intelligence et du moral.*

La contradiction est réelle; je ne chercherai pas à l'excuser, mais à l'expliquer, en disant, qu'au début de mon travail, j'étais phrénologue *à priori*, comme tant d'autres; que, plus tard, tout en niant les détails de la doctrine, je tenais encore aux principes et aux localisations les plus générales, admises d'ailleurs par le plus grand nombre des physiologistes; qu'à la fin, j'avais conçu de fortes présomptions contre le principe lui-même, présomptions trop vagues et surtout trop tardives pour me faire modifier certains passages écrits sous d'autres inspirations. Ces sortes de disparates, échappées à l'entraînement d'une première rédaction,

(*) Rapporteur de mon travail au sein de la Société de médecine.

sont plus difficiles à éviter quand on cherche la vérité, que lorsqu'on écrit avec des convictions préconçues : mais une seconde élaboration doit les révéler et les faire disparaître. Aujourd'hui donc, je me suis convaincu, par des recherches et par des méditations nouvelles, que toutes les parties de l'encéphale sont aptes à toute fonction sensitive, intellectuelle ou locomotrice; ce qui neutralise d'avance toute tentative ultérieure de localisations, en frappant le principe même de la pluralité cérébrale.

Bien que cette pensée sur l'unité du cerveau ne fût pas nettement exprimée dans mon travail, M. le docteur Dégranges a su l'apercevoir à travers les incertitudes qui l'obscurcissaient; il l'a mise en présence de mon autre idée sur la pluralité des facultés, et il a conclu que j'étais en contradiction avec moi-même. Certains phrénologistes m'ont fait le même reproche. « Quoi! « m'ont-ils dit, vous admettez la pluralité des fonctions, « et vous n'admettez pas celle des organes? » On conçoit que ce langage rentre tout à fait dans l'esprit de leur système, puisqu'en en posant les principes, ils ont regardé la pluralité des organes cérébraux, comme la conséquence nécessaire de l'incontestable pluralité des facultés. Ils ont dit : « Des fonctions « diverses ne peuvent être exercées par un même organe; « or, la sensibilité, la motricité, l'intelligence diffèrent « entre elles, comme les divers modes de ces puissances « diffèrent les uns des autres : le cerveau est donc « composé de plusieurs organes appropriés aux diverses « fonctions et à leurs divers modes. »

Selon nous, il n'est pas nécessaire qu'un organe soit multiple pour agir diversement : chaque sens ne se met-il pas en rapport avec des impressions nombreuses et variées? L'activité de l'estomac ne s'applique-t-elle pas aux substances les plus dissemblables? Sont-ce là des raisons suffisantes, pour supposer dans le nerf olfactif un filet propre à chaque nuance d'odeur, et pour attribuer à chaque portion de la muqueuse gastrique, une affinité spéciale pour chaque espèce d'aliment?

D'après Gall, le changement d'étude ne délasserait pas l'esprit si le cerveau n'était pas multiple; car ce délassement ne s'explique, dit-il, que par le repos successif des différents organes cérébraux. Mais la rétine se délasse en passant d'une couleur à l'autre, comme l'estomac en passant d'un aliment à l'autre. Faut-il supposer, pour cela, la pluralité des nerfs visuels et des cavités gastriques? Le simple bon sens ferait justice de cette hypothèse : pourquoi donc tant de physiologistes ont-ils accepté, si non les détails des systèmes de localisations, du moins le principe de ces systèmes, qui s'appuie sur une hypothèse tout à fait semblable? C'est, parce que beaucoup de gens apprennent et propagent, et que peu d'hommes méditent et discutent. Nous en avons assez dit pour prouver que la pluralité des fonctions n'exclut pas nécessairement la simplicité de l'organe. Si, la réunion de ces deux pensées constituait pour nous une contradiction, celle-ci pourrait être également imputée aux philosophes les plus célèbres, qui, tout en admettant une ame simple, indivisible,

ont néanmoins attribué à cette ame des qualités diverses, bonté, sagesse, intelligence, attention, comparaison, raisonnement : ils ont donc pensé que l'unité d'un être n'était pas incompatible avec la variété de ses manifestations.

La nécessité logique du principe des localisations n'existant que pour eux, nous devons rechercher si ce principe trouve sa raison suffisante dans l'anatomie comparée, les vivisections et l'anatomie pathologique.

1. L'encéphale de tous les animaux ne se compose pas des mêmes parties; ainsi chez les mollusques et les insectes, moelle alongée, cervelet, cerveau, tout est confondu dans un ganglion uniforme. Certains poissons manquent de cerveau et sont réduits au cervelet, aux ganglions des sens et à leurs commissures. Chacune des trois autres classes de vertébrés, nous offre un encéphale successivement plus complexe. Ainsi, dans les reptiles, le cerveau est représenté par un corps strié volumineux; dans les oiseaux, ce dernier est recouvert par une lame hémisphérique très-mince, qui, s'épaissit et s'étend chez les rongeurs, se plisse de plus en plus depuis les carnassiers jusqu'à l'homme : chaque période d'évolution donne naissance à des parties nouvelles, sans créer de nouvelles fonctions. Depuis les mollusques jusqu'à l'homme, tous les animaux sentent, se déterminent et se meuvent, quoique tous ne possèdent pas un cervelet et un cerveau *proprement dits et distincts*. En outre tout animal caractérisé, quelque infime qu'on le suppose, qu'il ait ou non des hémisphères, aime, se souvient, compare, recherche les causes. Si

donc le centre nerveux le plus élémentaire et le moins complexe, suffit à diverses fonctions, que deviennent les localisations de la motricité régulière dans le cervelet et la moelle alongée, de la sensibilité, des instincts et de la volonté, dans les hémisphères cérébraux? Ceux-ci forment le complément de l'organisation cérébrale; leur apparition et leur complication successives ajoutent, non pas au nombre, mais à l'énergie des fonctions principales et de leurs divers modes.

Lorsqu'on entend des physiologistes professer que la sensibilité siége à la surface des hémisphères, et que la motricité siége à la base de l'encéphale, on les trouve à la fois téméraires et peu rationnels; téméraires, parce que leur assertion n'est pas démontrée; irrationnels pour les raisons ci-dessous : les anatomistes savent, que, dans l'évolution du fœtus comme dans celle du règne animal tout entier, la moelle alongée paraît la première; qu'elle est la plus simple expression de l'encéphale; que, dans certaines classes, elle existe seule, tandis que les hémisphères, attribut spécial d'une organisation plus avancée, supposent nécessairement l'existence de la moelle alongée dont ils ne sont que l'expansion ultérieure. D'autre part, les métaphysiciens savent, que, dans l'ordre logique des manifestations animales, la sensation et la détermination instinctive ou réfléchie, précèdent le mouvement. Donc, l'homme qui serait anatomiste et métaphysicien aurait le droit de s'étonner qu'un savant, du mérite de M. Flourens, attribué exclusivement la sensation aux hémisphères, c'est-à-dire, à une partie d'évolution secondaire, et

qu'il attribue le mouvement à une partie primordiale comme la moelle alongée. Penser de la sorte, c'est faire préexister l'organe du mouvement à celui de la sensation, ce qui est absurde (ce qui est absurde en métaphysique), à moins qu'on ne veuille intervertir l'ordre naturel de l'évolution des centres nerveux, ce qui serait faux en anatomie.

Pour se préserver de semblables erreurs et pour conformer son langage à celui de la nature, il faut admettre qu'au premier degré de son évolution, l'encéphale est déjà pourvu de toutes ses propriétés sensitives, intellectuelles et motrices; que les parties secondairement développées, ajoutent, non pas au nombre, mais à la puissance et à l'étendue de ses propriétés : ce qui détruit le principe même des localisations.

2. En outre, toutes les parties des centres nerveux ne sont pas nécessaires à l'accomplissement de leur triple fonction : ainsi un reptile décapité sent, se détermine et se meut. Il en est de même, dans certains cas, des pigeons, des canards et de quelques autres oiseaux. A ce propos, rappellerai-je ici, comme fait historique des mieux connus, que les autruches décapitées par les jeux cruels de l'empereur Commode, sentaient, se déterminaient et couraient pendant quelque temps dans le cirque? Rappellerai-je aussi les observations de Legallois sur des jeunes lapins décollés, et les miennes propres sur des lapins adultes, qui, malgré l'ablation complète des hémisphères, exerçaient encore pendant plusieurs heures la triple fonction dont il s'agit?

Dans l'histoire des mutilations naturelles, connues

sous le nom d'agénésie cérébrale, on voit des enfants, réduits à la moelle alongée, pousser des cris sous l'influence d'une impression douloureuse, se mouvoir, et saisir le mamelon de leur nourrice. Lorsque l'agénésie porte sur les hémisphères seuls, comme il arrive le plus souvent, la paralysie se rencontre aussi fréquemment que l'idiotie. Ainsi nous voyons, d'une part, la moelle alongée ou la moelle épinière, suffire à la triple fonction du système nerveux; nous voyons d'autre part, des lésions bornées aux prétendus organes de l'intelligence et du moral, retentir également sur la motricité; ce qui démontre la confusion de toutes les fonctions encéphaliques dans toutes les parties des centres nerveux et la vanité du principe des localisations.

3. En soumettant ce même principe au *critérium* de l'anatomie pathologique, je ne tiendrai pas compte des cas où la lésion des origines des nerfs spéciaux, entraîne la perte des sens correspondants; car, ses faits rentrent dans le domaine des affections des nerfs eux-mêmes. Ce qui suit ne concerne donc que la pathologie des centres nerveux proprement dits. Je ne citerai pas des observations; je donnerai seulement des résultats généraux dont tous les médecins reconnaîtront la justesse.

Dans la méningite, toujours compliquée de l'irritation superficielle de l'encéphale, l'exaltation de la sensibilité, le délire, les convulsions légères attestent la perversion simultanée de trois fonctions cérébrales, qui seront abolies ou fortement déprimées dans les premiers moments d'une apoplexie *grave, quel que soit*

le siége de celle-ci. Si la mort ne survient pas, en peu de jours, on voit reparaître la sensibilité, puis l'intelligence : la paralysie seule persiste plus longtemps et quelquefois toute la vie. Dans les hémorrhagies *légères*, on observe, depuis le commencement jusqu'à la fin, la perte ou l'altération isolée du mouvement : cette perte ou cette altération *isolée* ne justifie pas le principe que nous combattons; car elle peut se rencontrer *quel que soit le siége de la maladie*. Pour prouver que la moelle alongée est plus particulièrement l'agent de la motricité, direz-vous, que la paralysie est plus complète quand la lésion existe dans cet organe? Mais dans ce cas, il en est de même de l'altération de la sensibilité et de l'intelligence que vous placez à la surface des circonvolutions. En résumé, toute lésion encéphalique peut entraîner l'altération de toute fonction cérébrale; altération plus fréquente et plus profonde pour celles de ces fonctions qui exigent la plus grande intensité d'innervation. Ainsi la motricité souffre en général plus que l'intelligence, et celle-ci plus que la sensibilité. Enfin, dans les cas exceptionnels où une faculté de l'intelligence a seule souffert, on a vu des lésions variables par leur siége, correspondre à l'altération d'une même faculté : ceci démontre à la fois et la fausseté des localisations établies, et la vanité de leur principe, qui dès-lors devient inapplicable : car, quelque siége que l'on assigne à un groupe de facultés, il sera toujours facile de trouver dans l'anatomie pathologique des faits qui autorisent à le placer ailleurs. Une grande vérité domine la pathologie de l'encéphale,

c'est la solidarité des trois fonctions qui résulte de l'unité cérébrale.

Cette solidarité se manifeste aussi dans les maladies des centres nerveux, sans lésions appréciables. Ainsi, dans une attaque d'épilepsie, l'intelligence, le sentiment n'existent plus, et le mouvement volontaire est remplacé par des convulsions; chaque attaque est précédée de *l'aura-epileptica*, qui rentre dans les lésions de la sensibilité, et la succession prolongée des accès aboutit d'abord à l'hébétude, puis à l'idiotie. L'épilepsie porte donc à la fois sur les trois fonctions cérébrales. L'hystérie est constamment liée à un état moral bien connu des observateurs, et relatif aux fonctions utérines. Dans l'intervalle des attaques, certaines femmes démontrent une sensibilité physique exagérée; une sensation spéciale, *la boule hystérique,* est le prodrome des accès caractérisés, en outre, par des mouvements convulsifs. Les choréiques sont en général maigres, irritables, capricieux; ils éprouvent très-souvent des fourmillements et des picotements dans les membres malades; ils sont de plus très-sujets à l'affaiblissement momentané des facultés intellectuelles. L'hystérie, l'épilepsie, la chorée, portant à la fois sur la sensibilité, l'intelligence et la motricité, prouvent l'intime solidarité de ces trois fonctions. Enfin, la *manie,* qui leur est quelquefois liée, se termine souvent par la paralysie générale; nouvelle preuve de cette solidarité que l'on explique sans effort en admettant l'unité cérébrale.

On nous demandera, peut-être, pourquoi l'action d'un organe simple se manifeste, tantôt par une sensation

ou une pensée, tantôt par un mouvement? Pour répondre à cette question, il faudrait savoir, avant tout, comment nous sentons, comment nous voulons et comment la volonté se transmet aux cordons nerveux pour produire le mouvement; il faudrait en un mot connaître le mécanisme de l'innervation comme nous connaissons celui de la circulation. Notre ignorance à cet égard nous condamne au silence, n'autorise pas des hypothèses hasardées sur les divers usages des diverses parties de l'encéphale, et n'infirme pas la conclusion suivante :

« Que, toutes les parties de cet organe possèdent les « mêmes propriétés et prennent toutes part à une « fonction cérébrale quelconque ; que, par conséquent « tous les systèmes possibles de localisation sont faux « dans leur principe même. »

Le principe des localisations est aussi le point de départ de certains physiologistes qui distinguent comme étant de nature différente, les nerfs sensibles des nerfs moteurs. Erasistrate admettait cette distinction et professait, en outre, que les premiers naissent des méninges, et les seconds du cervelet et du cerveau. La pensée du professeur d'Alexandrie subit toutes les vicissitudes d'une théorie peu certaine, jusqu'à ce que Galien en eut démontré le vide, par des arguments que nous reproduirons en temps et lieu. Charles Bell, guidé par les lumières de l'expérimentation et de l'anatomie, a basé, plus récemment, sur la diversité des nerfs, un système qui a fait grand bruit et que nous allons examiner ici.

I. D'après le physiologiste anglais, les faisceaux antérieurs de la moelle épinière donnent naissance aux nerfs du mouvement, tandis que les colonnes postérieures produisent ceux du sentiment. Puis, comme les muscles de différentes régions concourent synergiquement à l'acte respiratoire, l'auteur suppose que tous les nerfs tirent leur commune origine des *tractus* latéraux de la moelle épinière. La conséquence de ces hypothèses, c'est que les nerfs de sentiment, de mouvement et de respiration, possèdent depuis leur origine jusqu'à leur terminaison, une nature particulière.

Charles Bell admet donc la spécialité de nature :

1° Des nerfs de la vue, de l'ouïe, de l'odorat;

2° Des nerfs de la sensibilité générale;

3° De ceux du mouvement;

4° Des nerfs respirateurs;

5° Des nerfs nutritifs ou grands sympathiques.

Nous ne contesterons pas à notre auteur sa dernière distinction; nous discuterons sur la première, à la fin de cet article, et nous allons immédiatement examiner les trois autres, d'où résulte l'originalité du système.

Les expériences de Charles Bell lui ont semblé confirmatives, quant à l'usage des racines antérieures, dont la section a constamment produit la perte *isolée* du mouvement : ce qui ne prouve rien en faveur du système, puisque cette perte *isolée* accompagne souvent les lésions d'une partie quelconque des centres nerveux. Mais la perte isolée du sentiment ne succédant *jamais*

aux lésions *organiques* de ces mêmes centres, Charles Bell aurait une forte preuve en sa faveur, s'il avait aboli le *sentiment seul* en coupant les racines postérieures. Alors, il aurait bien fallu attribuer un tel résultat à la nature spéciale de ces racines. L'auteur aurait-il omis un pareil argument, s'il avait pu le produire? non sans doute : or, il ne dit rien à ce sujet. M. Cruveilhier va nous répondre pour lui : « Malgré les « autorités imposantes de Charles Bell et de Magendie « (et de Béclard), je dirai que, dans mes expériences, « la section des racines antérieures et celle des posté- « rieures ont déterminé des effets identiques. »

Après avoir établi sur des preuves assez incomplètes la spécialité d'action des deux colonnes opposées de la moelle, Charles Bell examine les nerfs crâniens proprement dits, et il trouve que la neuvième, la sixième, la troisième paire, pourvues d'une seule racine émanée de la pyramide, sont exclusivement motrices; ce qui nous confirme, dit-il, l'*usage exclusif* des racines antérieures. On ne saurait admettre cet usage *exclusif* sans supposer que les racines postérieures sont particulièrement dévolues à la sensibilité. Or, d'après certains auteurs, la présence d'un ganglion sur leur trajet, s'oppose à l'exercice de cette fonction. Pour réfuter cette assertion, Charles Bell coupa, sur un âne, la cinquième paire pourvue d'un ganglion et la septième qui n'en a pas, et il observa la perte du sentiment, dans le premier cas, la persistance dans le second; d'où, il conclut, que la présence d'un ganglion sur le trajet d'un nerf n'exclut pas la sensibilité de ce nerf,

et ne peut infirmer sa propre théorie sur l'usage des racines postérieures, toutes pourvues d'un ganglion. Cette conclusion est très-légitime, sans doute; mais remarquez bien que l'auteur n'a pas encore donné de preuve directe à l'appui de ses fonctions exclusives des colonnes postérieures de la moelle.

La suite de ses recherches lui prouva que la cinquième paire doit être considérée comme le plus élevé des nerfs rachidiens; car, outre qu'elle possède comme ceux-ci, une racine antérieure et une racine postérieure pourvue d'un ganglion, elle préside à la fois au sentiment et au mouvement; double propriété que ne partagent pas la plupart des nerfs intra-crâniens.

La synergie des muscles respirateurs, malgré la diversité des nerfs qui les animent, a fait supposer à Charles Bell que ces nerfs ont une origine commune. Il attribue cette origine aux *tractus* latéraux de la moelle épinière, d'où naissent, en effet, le spinal, le nerf vague, le glosso-pharingien, la portion dure de la septième paire: et, comme ces *tractus* ne sont plus distincts au-delà du bulbe, notre auteur en suppose l'existence probable tout le long du rachis: car sans cette hypothèse, les nerfs des grands dentelés, des pectoraux, des sous-claviers, des scalènes, des intercostaux et des muscles de l'abdomen, ne venant pas des *tractus respiratoires,* quoique respirateurs, échapperaient nécessairement à la théorie anglaise. Ce *tractus* doit se prolonger; donc il se prolonge: telle est la logique des systèmes.

Charles Bell applique le sien à la physiologie de la

face. Sensible et mobile, elle doit recevoir des nerfs de sentiment et des nerfs de mouvements; et, comme dans certains cas, ses mouvements semblent coadjuteurs de la respiration, elle doit posséder aussi des nerfs *respiratoires* qui sont le facial et (chose incroyable!) le *pathétique*. L'auteur cherche dans la structure des nerfs, les raisons anatomiques de leurs différents usages : ainsi, les filets de la cinquième paire sont larges, mous, aplatis; ceux de la septième sont arrondis et résistants. Il a recours ensuite aux vivisections pour prouver la diversité des fonctions de ces deux paires.

Après avoir serré les naseaux à un âne, de manière à rendre la respiration haletante, il coupa l'un des nerfs faciaux, et reconnut que la narine restait immobile du côté de l'opération, tandis que l'autre était le siége de mouvements, synergiques à ceux du thorax : la section n'avait occasioné aucune douleur. Celle d'une branche de la cinquième paire fut au contraire très-douloureuse, paralysa le mouvement des lèvres, sans gêner celui des narines. Donc le nerf trifacial est sensible, sert aux mouvements des lèvres, et demeure étranger à ce que Charles Bell appelle la *respiration faciale*, tandis que la portion dure de la septième paire, étrangère à la sensibilité, concourt à la respiration et aux actes qui en dépendent, comme le sifflement, l'éternûment.

L'auteur s'est convaincu par d'autres expériences, que, la section du nerf sous-orbitraire entraîne l'insensibilité de la face, sans léser le mouvement. Plus

bas, il ajoute que, si l'on coupe, soit la septième, soit la cinquième paire, l'immobilité de la lèvre supérieure empêche la préhension des aliments; phénomène qu'il attribue, dans le premier cas, à l'impuissance des muscles, dans le second au défaut de la sensation tactile qui détermine la préhension. Cette dernière explication est visiblement forcée en faveur du système; car la vue, l'odorat, pouvaient au défaut de la sensibilité des lèvres, porter l'animal à contracter ses muscles, si ceux-ci s'étaient trouvés dans leur condition normale. Il me semble donc, que, dans cette expérience, la section de la cinquième paire avait altéré la contractilité musculaire.

Charles Bell conclut de ses expériences que le facial est le nerf respirateur de la face; que la cinquième paire préside seule à la sensibilité de cette partie, et à ceux d'entre ses mouvements, qui ne se rapportent pas à la respiration. Chaque membre de cette conclusion mérite un sérieux examen.

1° Ou la qualification de nerf respirateur ne signifie rien, ou elle indique un usage spécial relatif à la respiration. Quel est donc cet usage dans la septième paire? celle-ci agit, suivant l'auteur, en dilatant les narines lorsque la respiration est accélérée, soit par la fatigue, soit par les passions. D'accord : mais, comme elle agit aussi dans d'autres mouvements de la face, liés ou non à l'action pulmonaire, toute cette partie du système doit se réduire à une assertion très-vulgaire, savoir : que le nerf facial est plus spécialement dévolu au mouvement. Aussi, Charles Bell le regarde-t-il

comme un nerf d'expression : seulement, pour conserver au système toute son originalité, il s'empresse de faire ressortir le rapport intime qui s'établit, pendant les émotions violentes, entre le jeu de la face et la respiration. Ce rapport est réel, mais non pas nécessaire; car nous voyons tous les jours, la mimique très-animée des acteurs et des femmes, grimacer des passions factices qui n'ont certainement aucun rapport avec l'acte pulmonaire. D'ailleurs, les nerfs facial et pathétique, n'agissent pas seuls dans les passions; et nous savons tous, qu'une violente colère excite des mouvements convulsifs de la mâchoire inférieure dont les muscles sont sous l'influence de la cinquième paire. Il est donc bien positif, que l'expression n'est pas nécessairement liée à la respiration, et que tous les nerfs musculaires de la face peuvent concourir à la première aussi bien que le facial.

Le glosso-pharingien et le pneumo-gastrique qui sortent du *tractus* respiratoire, servent non seulement à la respiration, mais encore à la déglutition, à la digestion. Le spinal, se distribuant aux muscles sterno-mastoïdiens et trapèzes, servant à fléchir la tête ou à élever l'épaule dans un but quelconque, est respirateur ou non, suivant que telle extrémité de ses muscles est fixe ou mobile. Ceci s'applique à d'autres nerfs respirateurs, à ceux des pectoraux, des larges de l'abdomen, qui servent, selon les circonstances, à l'inspiration, au mouvement du bras, à l'expiration ou à la défécation. Ainsi, quand bien même on démontrerait, pour ces nerfs, la spécialité d'origine,

ce qu'on n'a pas encore fait, il serait impossible de prouver la spécialité d'usage : alors, la théorie de Charles Bell serait en défaut, et le nom de nerfs respirateurs perdrait toute signification.

2° Charles Bell attache la plus haute importance à la partie de son système, relative aux fonctions de la cinquième paire : en effet, par ses deux origines, par le ganglion que l'on trouve sur l'une d'elles, le trifacial peut être regardé comme le plus élevé des nerfs de l'épine, et comme l'unique représentant des racines postérieures dans le crâne. En outre, comme il est plus accessible aux expériences que ces dernières, il semble pouvoir éclairer sur leur usage. Aussi, les vivisections comparativement pratiquées sur le facial et le trijumeau, sont elles le principal argument sur lequel on s'appuie, quand on admet la diversité de nature des racines antérieures et postérieures de la moelle épinière. Pour que cet argument fut décisif, deux conditions seraient nécessaires; il faudrait que la portion sensible vînt exclusivement de la racine postérieure, et que la portion motrice, formée par la racine antérieure seule, fût exclusivement dévolue au mouvement. La première de ces conditions existe, la seconde n'existe pas : car le nerf maxillaire inférieur se compose de filets, lesquels filets, émanés des deux racines, président, après s'être confondus, aux deux fonctions à la fois.

Or, comment distinguer, après cette confusion, le point de départ des filets qui vont à la peau, de ceux qui vont aux muscles? l'impossibilité de cette distinction

s'élève victorieusement contre la seconde partie de la théorie de Charles Bell.

Toute la vérité de ce système se réduit aux propositions suivantes : certains nerfs pourvus seulement de racines antérieures ne président qu'au mouvement, tels sont les moteurs occulaires commun et externe; il en est de même du facial et du pathétique qui viennent des *tractus* prétendus respiratoires. D'autres nerfs émanés d'une racine postérieure sont principalement sensibles, tels sont l'ophtalmique, le nerf maxillaire supérieur. Mais, comme les premiers ne se distribuent qu'aux muscles et les seconds qu'à la peau, les propositions ci-dessus se résument dans celle-ci, que les rameaux musculaires sont principalement *moteurs* et les rameaux cutanés principalement *sensibles*. Charles Bell avait-il donc besoin de fatiguer des lecteurs et de sacrifier des ânes, pour établir cette banalité physiologique? notez bien que l'usage de ces nerfs spéciaux n'est pas entièrement exclusif; car le facial sert à la sécrétion salivaire, comme l'ophtalmique à la sécrétion des glandes lacrymales (*) et de meibomius, comme les maxillaires à celle des cryptes

(*) On sait, que M. Magendie attribue à la section du nerf ophtalmique, une violente inflammation de la conjonctive, suivie de perforation de la cornée : on sait, qu'à la suite de la même opération, d'autres expérimentateurs ont observé le desséchement, la flétrissure, enfin l'ulcération de cette dernière membrane. Ces sortes d'accidents que M. Magendie considère comme inexplicables, ne dépendraient-ils pas de la suppression des larmes, conséquence de la section du nerf lacrymal fourni par l'ophtalmique ?

muqueux de la bouche. Peut-on concevoir des fonctions moins analogues que les sécrétions et la sensibilité, que les sécrétions et la motilité? eh bien! les mêmes nerfs suffisent aux unes et aux autres. Qui pourrait croire, malgré des faits semblables, à la prétendue spécialité des nerfs de la face? nous voyons, d'autre part, les deux racines des nerfs rachidiens s'unir, dès le principe, par de nombreux filets; et les troncs formés par ces racines, se diviser et s'unir plusieurs fois jusqu'à leur terminaison, sans que vous puissiez jamais distinguer, dans leur trajet, les filets de racine antérieure, des filets de racine postérieure. Tous ces nerfs, ainsi confondus, animant à la fois les muscles et la peau, président, soit au mouvement, soit au sentiment, soit aux sécrétions cutanées. L'anatomie pouvait-elle démontrer par des arguments plus victorieux, la solidarité des deux racines et l'identité de leurs propriétés?

Dira-t-on avec Charles Bell, que la nature du sous-orbitaire n'est pas celle du facial, parce que l'un est large, mou, aplati, que l'autre est rond et résistant? mais, la même différence existe entre le crural et le sciatique, entre les pédieux et les plantaires, quoique les uns et les autres soient à la fois sensibles et moteurs. Cette différence d'aspect suppose-t-elle une diversité de nature? non sans doute. Elle prouve uniquement que les uns sont soumis, vu leur situation, à une compression habituelle, qui n'existe point pour les autres. Il est donc tout simple, que le sous-orbitaire soit large et aplati, que le facial arrondi dans la plus grande partie de son trajet, soit large et rubané

à sa sortie du trou stylo-mastoïdien. La forme des nerfs est accidentelle, et ne fait rien préjuger sur leur usage. Le nerf optique, aplati jusqu'au trou de ce nom, devient ensuite cylindrique : et cependant, qui peut nier l'identité de sa nature et l'unité de sa fonction?

M. Cruveilhier ne pense pas que chaque filet possède, dès l'origine, une propriété spéciale qui le rende propre à une fonction nerveuse à l'exclusion de toutes les autres. Il pense, que l'usage est uniquement déterminé par la distribution. Tel nerf est moteur parce qu'il se rend aux muscles; tel autre est sensible parce qu'il se rend à la peau; Galien professait les mêmes idées. Les dispositions anatomiques les plus favorables au système de Bell, nous offrent des circonstances qui le combattent. Ainsi le facial fournit, aux environs de la commissure des lèvres, des filets qui disparaissent dans la peau, et qui, sans doute, ne sont pas moteurs : ainsi le nerf *pathétique* fournit quelques filets à la glande lacrymale.

Quant à nous, nous admettons que les nerfs, comme les vaisseaux, se modifient à leur terminaison dans les divers systèmes organiques. Toujours, ils se dépouillent de leur névrilème pour se mettre en contact immédiat, soit avec les muscles, soit avec la peau. Dans les muscles, leurs dernières divisions, conservant la forme filamenteuse, effleurent à la fois plusieurs faisceaux de fibres, tandis que, dans la peau, leur pulpe épanouie se confond étroitement avec une membrane continue; différences anatomiques qui, selon nous, expliquent

suffisamment les différences des fonctions. D'ailleurs, chacune de celles-ci n'est pas exactement limitée dans le tissu qu'elle prédomine; nous voyons la peau légèrement contractile, et le muscle sensible; ne transmet-il pas au cerveau, le sentiment de sa contraction, de sa fatigue, les douleurs de sa section, de son inflammation, de ses crampes?

En résumé, la spécialité nécessaire aux nerfs pour qu'ils s'identifient aux tissus spéciaux, n'existe pas dès l'origine, mais seulement à la terminaison; ne porte pas sur la nature intime, mais seulement sur la forme; celle-ci n'exclut pas, tantôt la motilité, tantôt la sensibilité, mais elle fait prédominer la première dans les muscles, la seconde dans les téguments.

Dira-t-on, pour défendre le système dont il s'agit, que, si la motricité et la sensibilité s'accomplissaient par le même nerf, on ne verrait pas si souvent l'une ou l'autre de ses fonctions, isolément abolie? Nous répondrons à cet argument d'Érasistrate, par la réfutation de Galien, et nous dirons : « Le sentiment *seul* « n'est aboli, que lorsque la lésion porte sur un nerf « exclusivement tégumentaire, comme le cutané interne, « le sous-orbitaire : dans tous les autres cas, où les deux « fonctions sont frappées à la fois, la motilité souffre « seule. Le premier cas, simple conséquence de la « distribution des filets, ne prouve pas la nature spéciale « des nerfs sensibles. Le second, fréquent dans les « maladies des centres nerveux, ne prouve rien, si ce « n'est, la confusion des deux propriétés. Le troisième, « encore plus fréquent dans les mêmes maladies, ne

« prouve pas d'une manière rigoureuse l'isolement des
« deux propriétés, car il s'explique par leur nature
« même. Le centre nerveux est passif dans la sensation,
« actif dans le mouvement. On conçoit dès-lors, qu'une
« lésion assez forte pour abolir celui-ci, laisse subsister
« celle-là, dont l'exercice exige moins *d'intensité ner-
« veuse*. La spécialité des nerfs sensibles et moteurs
« n'est donc pas nécessaire pour expliquer l'isolement
« des paralysies. »

Dulaurent reproduit cette idée de Galien, Lallemant et Cruveilhier l'adoptent, sans en citer la source. Elle nous semble très-plausible, et détruit un des principaux arguments d'Érasistrate et de ses modernes successeurs.

Le savant médecin de Pergame établit ensuite l'intime connexité des deux fonctions, la solidarité des cordons nerveux et leur confusion par les anastomoses; il fait ressortir l'incontestable sensibilité des muscles; la contractilité de la peau, et ne fait dépendre la diversité des fonctions des nerfs, que de la diversité de leurs distributeurs. En un mot, il accable la théorie d'Érasistrate sous le poids des arguments les plus forts.

Tous ces arguments peuvent également être opposés au physiologiste anglais.

Les travaux de Charles Bell n'ont rien appris de nouveau, et n'ont fait que substituer la complexité d'un système à la simplicité de la nature. Ma conviction à cet égard, ne m'empêchera pas de signaler certains faits positifs, qui, sans justifier au fond la théorie dont il s'agit, semblent d'abord en favoriser le principe. Les nerfs optique, acoustique, ont une structure spéciale

comme leurs fonctions : tous deux ont des origines molles, rubanées qui ressemblent beaucoup à la pulpe cérébrale elle-même ; ce qu'on ne retrouve pas dans les autres nerfs. En outre, ils n'ont pas comme ceux-ci, une disposition plexiforme. Les faisceaux du premier, distincts dans toute leur longueur, isolés les uns des autres par des canaux névrilématiques, ne communiquent point par des filets plexiformes. Le second, dépourvu de névrilême est exclusivement pulpeux, comme la moelle et le cerveau, auxquels il ressemble bien plus encore chez les reptiles et chez les poissons. Cette ressemblance frappe davantage dans les nerfs olfactifs, qui, chez un grand nombre de mammifères, ne sont autre chose qu'une bandelette pulpeuse, terminée par un véritable lobe cérébral. Lorsque nous voyons, à la fois, la structure particulière et la sensibilité spéciale de certains nerfs, nous supposons plus qu'une simple coïncidence, nous soupçonnons un rapport de causalité entre l'organisation et la fonction. A l'aspect des nerfs acoustique et olfactif, nous sommes tentés d'admettre que plus la matière de l'impression est tenue, plus le nerf est délicat et se rapproche de la structure du cerveau.

Mais le nerf optique est dur et résistant, quoique les ondulations de l'éther soient, pour ainsi dire, moins corporelles que les ondes sonores et que les mollécules odorantes. Il n'y a donc pas de relation constante entre la délicatesse du nerf et la matière de l'impression. Disons que les trois nerfs ci-dessus, ont une structure spéciale et une fonction spéciale, entre lesquelles existe,

sans doute, un rapport de cause à effet : mais avouons en même temps, que nous ignorons en quoi consiste ce rapport. Ce qu'il y a de plus particulier dans les nerfs optique, olfactif et acoustique, c'est que leur disposition n'est point plexiforme. Il en est de même des autres nerfs à distribution simple, comme les moteurs oculaire commun, externe et pathétique; ce qui tient probablement à la brièveté de leur trajet. Les partisans de Charles Bell n'expliquent pas le fait d'une manière aussi simple; ils supposent que les plexus destinés à mélanger les filets d'origines différentes, ne sont plus nécessaires dans les nerfs exclusivement moteurs, à racine unique et antérieure. Mais l'usage différent des faisceaux antérieurs et postérieurs de la moelle, sur lequel repose cette explication, ne nous paraît pas suffisamment justifié par les expériences, et nous paraît victorieusement réfuté par la considération suivante :

« Les lamproies et les ophidiens n'ont à la moelle « qu'une racine pour chaque nerf. »

Et cependant les serpents et les lamproies sentent, respirent et se meuvent.

Je terminerai par une réflexion qui s'adresse à la fois, à toutes les écoles de localisateurs. En examinant leurs principes, on ne tarde pas à s'apercevoir de l'abus qu'on pourrait en faire. Qui ne voit, en effet, que le morcellement illimité du cerveau, deviendrait bientôt nécessaire pour suffire à toutes les facultés et à leurs nuances, à tous les mouvements et à leurs nuances, à toutes les sensations et à leurs nuances. Et je me rappelle ici, qu'un philosophe du XVIIIe siècle, Charles

Bonnet, partant du principe d'Érasistrate et de Charles Bell, professait, que, dans chaque nerf de sensation spéciale, il y avait un filet approprié à chaque nuance d'impression : ainsi dans le nerf optique on devait supposer un filet du vert, du bleu, du rouge, etc., des filets pour les formes angulaires, arrondies, etc. Nous sommes frappés, de prime-abord, par l'étrangeté de cette proposition, qui cependant est la conséquence logique du *principe même des localisations*.

SCIENCES MORALES ET HISTORIQUES.

TABLEAU GÉNÉRAL DE L'EUROPE

Vers l'année 1453;

Par M. Ferdinand LEROY.

En étudiant l'histoire de mon pays, en la comparant à celle des divers états de l'Europe, je me suis souvent demandé à quelle époque il fallait s'arrêter pour contempler l'attitude respective des peuples, saisir le point intermédiaire entre le moyen âge et l'histoire moderne, le moment où l'Europe s'élançant vers la civilisation, est passée des premières découvertes des arts à leur développement et à leur illustration, le moment surtout qui offrait le point de vue le plus favorable à la France, sous le rapport de son importance politique, de sa grandeur et de sa puissance.

J'avoue que, s'il m'était permis de remonter le cours des âges, de me reposer comme un voyageur à l'endroit le plus intéressant de ma course, à l'endroit où, fatigué des sentiers ardus et pénibles, commencerait pour moi une route plus dégagée et plus riante, je

planterais ma tente d'observateur à la cour du roi Charles VII, au moment où celui-ci, maître de la France, eut chassé les Anglais de la Normandie et de la Guienne, et réuni définitivement ces provinces à son royaume par la capitulation du 15 octobre 1453.

Ce fut, en effet, une époque fameuse et trop peu célébrée, que celle où après trois cents ans d'occupation, et d'une occupation qui s'était fait aimer, la belle province de Guienne redevint française, restitua à la mère-patrie les richesses de son sol, les avantages de son fleuve, le patriotisme trop longtemps étouffé de ses habitants ! l'époque enfin où Bordeaux ouvrit ses portes à Dunois, et vit s'éloigner des maîtres qui, malgré leurs bons traitements, n'avaient pu lui faire oublier son origine ; la raison en était simple : ces maîtres étaient des étrangers.

Ce grand événement éleva la France au premier rang des puissances européennes, dont elle était malheureusement déchue, cicatrisa les blessures profondes que tant et de si cruels revers lui avaient faites, effaça le souvenir de Crécy, de Poitiers et d'Azincourt, prépara même plus d'un règne glorieux, en un mot rendit l'unité à son territoire, et compléta le royaume; sans la Guienne, en effet, la France était comme une noble armure privée de la plus belle pièce.

Ces résultats éclatants de la conquête définitive de la Guienne, apparaissent surtout lorsqu'on retrace le tableau général de l'Europe vers l'année 1453.

Alors, la France commençait enfin à sortir des vicissitudes terribles qui l'agitaient depuis plusieurs

siècles; on peut dire qu'à partir de la première moitié du XVe siècle, son existence, comme nation, ne fut plus menacée; les Normands et leurs invasions, les croisades et l'émigration souvent funeste qu'elles entraînèrent, les Anglais et leurs implacables guerres, furent autant d'éléments destructeurs pour le royaume, tandis que les guerres du Milanais, les querelles avec la Bourgogne, la Ligue, la Fronde, la guerre de trente ans, ne mirent jamais en péril les destinées sérieuses de la France. Chasser les Anglais, c'était résoudre une immense question; car l'ennemi du dehors terrassé, celui du dedans, la féodalité, était bien près de l'être aussi. Louis XI devait porter le dernier coup à cette puissance, déjà fortement ébranlée par l'établissement des communes, et par celui des états généraux qui prirent la place de l'influence féodale, et virent accroître la leur jusqu'au règne de Charles VIII.

Sous le roi Jean, sous Charles VI, la France, livrée à tous les maux de la guerre et de la misère publique, offrait comme une immense solitude, où toutes les calamités exerçaient leurs ravages : plus de récoltes, plus de laboureurs; tous les partis étaient exténués; l'impuissance était le caractère général de cette triste époque. Paris humilié avait vu Charles VII réduit à la possession de deux villes, et Henri VI d'Angleterre couronné roi de France, en même temps que, par une cruelle coïncidence, Jeanne d'Arc expiait sur le bûcher de Rouen son héroïque courage. Tant de revers devaient finir : l'effet miraculeux des succès de Jeanne, les victoires de Dunois, la réconciliation avec le duc de

Bourgogne, l'institution d'une milice permanente qui mit la France en état de défense, la pragmatique sanction qui rétablit l'autorité du Roi, telles furent les causes principales de ce que j'appellerai *la renaissance politique* de la France. Ainsi que l'a dit un habile professeur : « Pendant que l'Angleterre se divisait, la France se réunissait, se concentrait, et semblait reconnaître que l'ordre est le premier besoin des sociétés. » Telle fut la grande œuvre qu'accomplit Charles VII, lorsque, victorieux sur tous les points de son royaume, il reprenait la Guienne, et ne laissait que Calais à l'Angleterre.

Ce royaume, en effet, vit sa prospérité décroître dès que la Guienne lui eut échappé ; ce fut comme le signal d'une véritable décadence, que les exploits des derniers princes, leurs succès momentanés en France avaient un moment arrêtée ; mais les querelles entre l'aristocratie et le trône ne tardèrent pas à s'allumer et à compromettre sérieusement l'autorité royale. La rivalité des maisons de Lancastre et d'York, qui commença sous Henri IV, premier roi de la maison de Lancastre, éclata plus vivement que jamais sous le faible Henri VI ; alors l'Angleterre se déchira elle-même, et l'on vit se former les partis de la Rose blanche et de la Rose rouge, qui donnèrent leur nom à la guerre civile. Ces querelles intestines eurent pour premier effet de neutraliser l'ardeur conquérante qui portait les Anglais vers la France. Elles eurent pour causes principales les droits et la puissance du duc d'York, le mécontentement excité par le meurtre du duc de

Glocester, le mauvais état des finances, et l'excessive faveur de Suffolk, ministre de Henri VI. Suffolk fut bientôt sacrifié, et le duc d'York reconnu régent pendant qu'une maladie du roi Henri VI empêchait ce prince malheureux de conjurer la révolution déjà menaçante. Peu après, le régent, levant l'étendard de la révolte, s'emparait du trône, sous le nom d'Edouard IV, et l'Angleterre entrait dans une voie de désordres qui sauvait la France. La faiblesse de Henri VI ne fut guère moins fatale à son royaume, que la folie de Charles VI l'avait été à la France, qui, profitant des déchirements de sa rivale, reprenait sur elle les avantages qu'une fortune ennemie lui avait fait perdre.

Vers la fin du XIVe siècle, la couronne d'Ecosse était passée dans la maison des Stuarts. Sous les princes de cette famille, l'autorité royale reprit de la vigueur; et vers le milieu du XVe siècle (1450), le roi Jacques Ier porta les premiers coups au pouvoir féodal. Jacques II, son fils et son successeur, s'affermit sur le trône par la ruine des Douglas; mais ce royaume n'avait qu'une importance tout à fait secondaire.

Un grand fait historique vient se placer ici comme pour prêter à la France, victorieuse sous Charles VII, une nouvelle force, un nouveau poids dans la balance des destinées de l'Europe : c'est l'abaissement de la puissance temporelle des papes.

Les pontifes romains, depuis Grégoire VII, avaient exercé une influence marquée sur les affaires temporelles de l'Europe. Au temps de Boniface VIII, ils

prenaient hautement le titre de maîtres du monde. Ils disposaient, en effet, souverainement des couronnes. Cette puissance, la plus grande peut-être qu'aucun souverain eût jamais exercée, commençait à déchoir au temps où nous sommes arrivés. Dans les querelles de Philippe-le-Bel avec Boniface, on avait appris, en France, à reconnaître une autorité supérieure à celle des papes, celle des conciles; d'un autre côté, l'empereur de Bavière, dans ses démêlés avec *Clément VII*, fit déclarer, par les états d'Allemagne, que l'autorité impériale ne relevait que de Dieu seul. Les ordres de l'état, y compris même le clergé, se réunirent autour du souverain pour défendre son trône contre les attaques des pontifes. Enfin la translation du siége pontifical à Avignon, mit pendant soixante-dix ans les papes à la merci de princes puissants et jaloux, et leur fit perdre, au temps de Rienzi, presque toute autorité dans Rome. Le grand schisme d'occident, les excommunications dont se frappèrent les trois pontifes qui, au temps de Jean XXIII, se disputèrent la chaire de Saint Pierre, les nouveaux droits du concile de Bâle et du concile de Constance qui déposèrent les papes, la pragmatique sanction que les Français et les Allemands établirent à Bourges et à Mayence, les écrits de Jean de Paris, de Dante Aligheri, de Nicolas de Clémengis, de Pierre d'Ailly et autres, toutes ces causes réunies portèrent, au pouvoir politique des papes, des coups dont ils ne se relevèrent jamais. Les crimes d'Alexandre VI purent bien donner à l'Eglise un pouvoir territorial; mais rien désormais ne put

rendre aux successeurs de Saint Pierre l'autorité qu'ils avaient exercée sur les rois.

L'empire germanique n'était plus à redouter pour la France. Depuis la mort de Frédéric II et le grand interrègne, jusqu'en l'année 1453, on vit continuer la décadence dans laquelle l'empire germanique était tombé depuis longtemps. Le trône impérial, toujours électif, toujours disputé par des maisons rivales au milieu des guerres et de la désolation de l'Allemagne, fut donné aux princes de la maison de Luxembourg, de 1308 à 1438, et passa ensuite à la maison de Habsbourg Autriche. Le système féodal, qui mettait les grands fiefs à la disposition des empereurs, fut aboli; ils devinrent le partage de princes qui rendirent héréditaires dans leurs familles les possessions qu'ils tenaient du souverain. Bientôt après, le droit d'élire les empereurs leur fut accordé, et dès cette époque, jusqu'à Charles-Quint, l'empereur d'Allemagne n'exerça qu'une vaine suprématie sans puissance, et aucune influence sur les affaires de l'Europe. L'empire perdit en même temps l'Italie et l'ancien royaume d'Arles, dont presque tous les débris tombèrent au pouvoir de la France.

Dès l'année 1415, deux nouveaux états, la Suisse et la Bourgogne, se séparaient aussi de l'empire d'Allemagne. La Suisse, après une lutte de plus d'un siècle, s'établissait en république, expulsait les Autrichiens. Cette nation, devenue formidable par ses généreux efforts, ses victoires sur la tyrannie, et son organisation forte, était déjà une barrière puissante et respectée entre la France et l'Autriche. A cet échec

pour l'empire d'Allemagne, se joignirent la guerre des Hussites en Bohême, et l'envahissement des Turcs qui assiégeaient Constantinople et menaçaient l'Europe entière. Le règne du faible Frédéric III fut cependant fécond en grands événements. L'Allemagne, prête à s'effacer du reste des puissances européennes, fut arrêtée sur le penchant de sa ruine par la puissance de la ligue anséatique, qui, pendant la première moitié du XVe siècle, atteignit son plus haut degré de prospérité, et porta l'opulence et la vie commerciale dans toute l'Allemagne.

La Bohême, qui formait une espèce de république assez semblable à celle de Pologne, fut gouvernée, dans le cours du XIVe siècle, par la maison de Luxembourg; mais, par suite de la guerre contre les Hussites, Jean Podiebra en devint le maître vers 1458.

La Bavière, la Saxe, le Luxembourg n'offrent que de petites révolutions sans intérêt pour le tableau général que nous traçons.

La Suède, la Norvège et le Danemarck, un moment réunis par Marguerite de Valdemar, en 1397, ne tardèrent pas à se diviser. Chaque pays se donna un souverain particulier. C'est de 1450 seulement, que date l'union du Danemarck et de la Norvège, et la tige des rois qui ont régné jusqu'à nos jours.

La Russie, vers 1450, était dans un état d'abaissement digne de pitié, déchirée par les Lithuaniens et les Polonais, qui lui avaient enlevé plusieurs provinces, et particulièrement le duché de Kiovie, au XIVe siècle. Elle ne tarda pas à être partagée entre plusieurs prin-

ces, gémissant sous le joug humiliant des Tartares et des Mongols. Malgré quelques victoires, elle resta ainsi dépendante et asservie jusqu'à la fin du XVe siècle.

Jagellon, grand duc de Lithuanie, ayant abjuré le paganisme, fut baptisé sous le nom de Uladislas, et nommé roi de Pologne. Il réunit la Lithuanie sous une même autorité, et prit sous sa protection la noblesse et les villes de Prusse, attaquées par les chevaliers Teutoniques. Pendant la première moitié du XVe siècle, la gloire de la Hongrie s'éclipsa singulièrement. Sigismond avait été défait par les Turcs, en 1396, et ceux-ci auraient envahi la Hongrie et toute l'Allemagne, si la valeur de Jean Huniade ne les eût arrêtés. Ce héros, comme on sait, obligea Mahomet à lever le siége de Belgrade, en 1458.

La puissance des Turcs Ottomans, qui avait commencé dans le XVe siècle, par les conquêtes faites en Asie mineure, l'établissement des janissaires, la réduction de la Bulgarie et les victoires sur les Hongrois, fut un moment arrêtée sous le règne de Bajazet Ier, par le terrible Tamerlan, au commencement du XVe siècle; mais cet obstacle n'était que passager. Amurat II porta ses armes victorieuses jusqu'au fond du Péloponèse, et Mahomet II s'empara de Constantinople, le 6 avril 1453. Constantin Dragasès, dernier des Constantin, périt sur les débris de son trône, et l'Europe fut épouvantée.

Ainsi, chose digne de remarque, la même année vit l'expulsion des Anglais de la France, et la chute de l'empire grec sous les coups de Mahomet II.

Les empereurs d'Allemagne avaient laissé la Lom-

bardie, la Toscane et les républiques vénitiennes, repousser pour toujours le joug allemand ; mais ces républiques déchirées par des factions, en proie à des guerres continuelles, se dégoûtèrent de leur liberté. Dès le XIVe siècle, chacune d'elles comptait un maître. Le plus puissant de tous était Visconti, duc de Milan, dont l'alliance avec les principales maisons de l'Europe amena les guerres avec la France. Florence, Gênes et Venise échappèrent aux petits tyrans créés par cette révolution du XIVe siècle.

Florence, érigée en république à la fin du XIIe siècle, quoique agitée par les factions, s'enrichit par le commerce. Vers l'époque où nous sommes arrivés, son indépendance commençait à être menacée par la famille des Médicis, qui ne tardèrent pas à s'emparer du trône ducal.

Gênes, qui disputa longtemps à Venise l'empire de la Méditerranée, se soumit enfin à sa suprématie commerciale.

Venise, gouvernée par une aristocratie souvent tyrannique, mais utile à sa grandeur, resta seule maîtresse du commerce des Indes, et vers la fin du XIVe siècle, entreprit des conquêtes continentales qui augmentèrent sa puissance et fixèrent sérieusement l'attention de la France.

Dans le royaume de Naples, nous voyons Jeanne II, héritière de la maison d'Anjou, adopter pour lui succéder, d'abord Alphonse V d'Aragon, en 1421, et ensuite Louis III de la seconde maison d'Anjou, en 1423. René d'Anjou, frère et successeur de Louis III, prit

possession du royaume de Naples en 1425; mais il fut chassé en 1443 par le roi d'Aragon. Ce dernier obtint du pape Eugène IV l'investiture du royaume de Naples, qu'il transmit à Ferdinand, son fils naturel; les droits de la seconde race de la maison d'Anjou passèrent ainsi au roi de France avec la Provence, et ce fut la première cause de l'expédition que dirigèrent les Français sur cette partie de l'Italie.

Au commencement du XVe siècle, l'Espagne était déjà divisée entre les rois chrétiens de Castille et d'Aragon, et les princes mahométans de Grenade. Le règne de Jean II, en Castille, fut fertile en guerres civiles. Ce prince, tantôt fugitif, tantôt prisonnier, mourut en 1453, laissant à son successeur un trône ébranlé qui devait, sous le sceptre de Ferdinand et d'Isabelle, devenir le plus puissant de l'Europe. Alphonse, roi d'Aragon, conquit le royaume de Naples sur les princes de la maison d'Anjou, et l'ajouta à celui de Sicile.

Les premières années du XVe siècle furent marquées en Portugal par la lutte que soutint Jean-le-Bâtard, contre les Français et les Castillans. Après une longue guerre, il contraignit les rois de Castille à renoncer à leurs prétentions, et il devint la tige d'une nouvelle race de rois, qui occupa le trône jusqu'à la fin du XVIe siècle. Enfin, à l'époque de 1453, ni Colomb, ni Gama n'avaient encore enrichi leurs patries des conquêtes qui devaient plus tard faire leur gloire et leur richesse.

Tel était l'état de l'Europe vers 1453, époque à

laquelle le sol français fut délivré des étrangers, et pendant que les derniers débris de la civilisation grecque et latine périssaient à Constantinople sous le sabre des Turcs.

On ne peut contester que la France n'occupe la première place dans ce tableau. Que nous montre-t-il, en effet? L'Angleterre forcée de renoncer à ses projets de conquête, déchirée, elle-même, par des querelles intestines; l'empire d'Allemagne pliant sous le joug des princes; l'Italie divisée en petits états opprimés par l'anarchie ou la tyrannie; le Milanais, le royaume de Naples s'offrant comme une proie à la France; l'Espagne encore divisée en trois faibles royaumes; enfin, de tous côtés, des symptômes d'une nouvelle ère pour la France, si longtemps affaiblie et humiliée.

Tous ces grands, ces glorieux résultats ne peuvent certainement pas être attribués à Charles VII, lui seul; cependant ce prince, doué de qualités rares, ne saurait être traité avec le dédain que certains historiens ont affecté à son égard; et dans le tableau que nous venons de tracer, au milieu des personnages qui jouèrent un rôle important dans les affaires de l'Europe, Charles VII occupe, sans contredit, le premier rang, soit par ses qualités personnelles, soit à cause des événements qui s'accomplirent sous ce règne, et auxquels il me semble avoir eu plus de part qu'on ne lui en attribue généralement.

Charles VII sut être malheureux avec patience, heureux sans orgueil, courageux sans forfanterie,

victorieux avec clémence, intelligent des vrais intérêts de ses sujets. La France lui dut d'importantes réformes financières et judiciaires, et d'utiles institutions. Dans les conjonctures les plus difficiles, après la paix d'Arras, qui enrichissait le duc de Bourgogne des successions de Hollande, Hainaut, Namur et Brabant, Charles VII fut habile autant que courageux. Bientôt, en effet, Montereau et Meaux étaient repris; Dieppe échappait aux Anglais, et la famille des Armagnac subissait le pouvoir du roi de France. On ne vit jamais ce prince désespérer de son salut, même aux époques les plus funestes de son règne, lorsque la misère venait l'assiéger jusque dans son palais, lorsque, comme le rapporte un historien du temps, on ne servait plus sur sa table que *deux poulets et une queue de mouton*. Son courage approcha souvent de l'intrépidité; au siége de Pontoise, par exemple, il entra dans la place l'un des premiers, à la tête de ses gardes, et comme le raconte l'historien Berry, *décousant ses ennemis*, et mettant en fuite tout ce qui se trouvait devant lui. Il usa même de cette victoire avec une générosité peu commune, en récompensant ceux des vaincus qui s'étaient comportés avec courage.

C'était déjà beaucoup d'être victorieux et de rendre à la France de belles provinces; c'était plus encore de profiter du retour de la prospérité pour assurer le repos, la force et la gloire du pays. C'est ce que fit Charles VII, en réorganisant l'armée et les finances, en exécutant ce qu'aucun prince n'avait osé avant lui.

L'institution des compagnies régulières en 1442 et

1444, l'ordonnance qui prescrivit un désarmement général, ne restèrent pas sans effet; la noblesse fut réduite à s'y soumettre, la féodalité courba la tête, et quelques seigneurs voulurent en vain résister. Les écorcheurs et autres soldats d'aventure furent emmenés en Suisse par le dauphin; 1,500 lances furent organisées et mises en permanence, et l'on vit apparaître la milice des francs-archers, espèce de garde nationale primitive, puisqu'ils gardaient leurs armes, et s'exerçaient à des époques déterminées; les moyens de défense et d'attaque s'organisèrent savamment, l'artillerie fit ses premiers prodiges, des ressources financières assurèrent le paiement des armées : c'est par de tels moyens que Charles VII parvint à chasser Sommerset de Rouen, Talbot de la Guienne, et à reconstituer le royaume de France.

Il fallut trouver de puissants remèdes à la pénurie du trésor, et réformer surtout le désordre des monnaies. Charles VII y avait pourvu dès son avénement au trône: car, au mois de novembre 1422, le marc d'argent qui était de quatre-vingts livres tournois, à 1,600 pièces par marc d'œuvre, fut réduit à huit livres. Les tailles qu'il sut lever à son plaisir, réduites en impôt ordinaire, ne montaient qu'à dix-huit millions pour toutes choses. En consultant l'histoire de nos finances, depuis l'origine de la monarchie jusqu'à Charles VII, on verra que le règne de ce prince exerça une grande influence sur cette importante matière. Avant Philippe-le-Bel, la liberté des personnes, mise à prix, avait donné naissance à une quantité de droits

réels et personnels que les rois laissaient d'abord aux seigneurs, mais qu'ils surent ensuite attirer jusqu'à eux; la perception répétée se tourna en usage, et l'usage fit le droit. Philippe-le-Bel étendit le droit de perception; il recourut au consentement des contribuables, et continua la levée de l'impôt, souvent par prières, quelquefois par autorité, toujours avec adresse et ménagement. Le règne du roi Jean nous offre des impôts établis avec plus de méthode. Quoique contribuables au service militaire, les nobles contribuent, ainsi que les roturiers, aux charges de l'état. Les ecclésiastiques y contribuent, et séparément pour les biens de l'Eglise, et conjointement pour leurs biens personnels. Les états fixent la quotité, la perception, la durée et l'emploi des deniers de l'impôt. Charles V et les princes qui gouvernèrent sous Charles VI, empiétèrent sur le droit qu'avaient les états de former l'impôt, de le faire lever, régir et administrer; bientôt les révoltes succèdent aux exactions; l'autorité cède, elle l'emporte enfin, et dans cette lutte entre l'exacteur et le contribuable, le tiers-état est sacrifié, le noble s'exempte, un nouvel ordre paraît, celui des privilégiés.

Dès le règne de Charles VII, commence une époque plus régulière et plus équitable. Soit consentis, soit exigés, les impôts n'avaient eu jusqu'alors que des existences bornées à certains temps, limitées à certains besoins, souvent à certains caprices. La formation d'un corps de troupes toujours subsistant, entraîna la perpétuité des tailles, des gabelles, des traites et des aides; elle consolida la perception des

droits domaniaux; elle entraîna l'ordre dans la perception, l'ordre dans la dépense.

Mais pour arriver à solder de suite ces troupes réglées, ces hommes d'armes, avant que la taille perpétuelle pût être établie et perçue, il fallut avoir recours à d'habiles et audacieux auxiliaires. Ici, nous avons à revendiquer une gloire pour l'époque qui nous occupe, une gloire pour la France. Pendant que le fer des chevaliers frappait victorieusement les Anglais, comment Charles VII suffisait-il aux charges de l'état, au paiement de ses armées? Qui lui vint en aide? Le génie inventif du célèbre Jacques Cœur, conseiller et trésorier de l'épargne, auquel revient sa part de célébrité pendant la première moitié du XVe siècle. Jacques Cœur ne fut pas un financier ordinaire, il doit être considéré comme *l'inventeur du crédit commercial*. A Venise, en Italie, sa renommée était grande, et sa fortune le devint à un tel degré, que les envieux le perdirent. Disgracié en 1456, il quitta la France qu'il avait si bien servie, et mourut, dit-on, sur la terre étrangère.

L'amour de Charles VII pour la justice, fut célébré par ses contemporains; Martial d'Auvergne lui rend un témoignage glorieux dans le poème qu'il a intitulé les *Vigiles de Charles VII;* on lui doit la rédaction par écrit des *coutumes de France* qu'il ordonna en 1454 et qui n'ont été abolies qu'à la fin du XVIIIe siècle.

La pragmatique sanction, longtemps nommée le palladium de la France, célèbre par la contradiction qu'elle

a éprouvée, mit ordre aux affaires de l'Église, rétablit les élections ecclésiastiques, abolit les réserves, les expectatives et les annales.

Enfin, pour qu'aucune gloire ne manque à ce règne, nous dirons que, malgré les guerres intestines et étrangères qu'eut à soutenir Charles VII, son amour pour les lettres n'en fut pas moins vif. Il continua le projet que son aïeul, Charles V, avait formé d'éclairer la nation et d'introduire les sciences dans le royaume. C'est à lui que nous devons les chroniques de France, ou le premier plan d'une histoire générale. Alain Chartier, que Charles VII seconda et encouragea, peut être regardé comme le premier des poëtes nationaux qui ait connu la langue française.

Charles VII ne se borna pas à des actes de générosité pour ceux qui montraient d'heureuses dispositions : il fonda en 1452 l'université de Caen, et fit des lois somptuaires pour empêcher le luxe et la mollesse de pénétrer dans la bourgeoisie et dans le peuple.

Ainsi, non-seulement la France se place en première ligne dans le tableau que nous avons tracé, mais le prince qu'elle avait alors à sa tête se distingue parmi tous les souverains de l'Europe d'alors, par les plus éminentes qualités, les plus glorieuses, les plus utiles institutions.

L'époque que nous venons d'analyser sous le rapport politique et des faits matériels de l'histoire, présente un caractère bien particulier, si l'on réfléchit à l'influence qu'elle a exercée sur les progrès de la civilisation. N'a-t-elle pas préparé pour les sciences et les

arts, les merveilles que s'attribuèrent les siècles suivants? Léon X et François 1er n'ont-ils pas recueilli le fruit des découvertes qui signalèrent le XIVe et le XVe siècles, et qui sont demeurées comme la base, l'origine de toutes les richesses des sciences, des lettres et des arts?

Au XIVe siècle, la moulure des cartes à jouer conduisit à la gravure sur bois, la gravure sur bois à l'invention de l'imprimerie, et ce fut en 1426 qu'apparut l'art typographique qui immortalisa Jean Guttenberg et Pierre Scheffer. C'est aussi du XIVe siècle que date l'invention de la peinture à l'huile, et l'on sait que la gravure sur cuivre est attribuée à un orfèvre de Florence de la même époque. Tous ces moyens ingénieux de reproduire la pensée humaine, fécondèrent ce vaste champ qu'exploita ensuite le génie de tant d'hommes illustres.

Les conquêtes des Portugais, des Espagnols, des Dieppois, la découverte du nouveau monde, ne sont-elles pas dues à l'invention de la boussole, qui permit aux marins de s'éloigner des côtes et de suivre d'autres guides que les étoiles? La boussole, attribuée à Flave Giozza, vers 1301, a puissamment influé sur le sort des nations européennes; elle détruisit insensiblement l'importance de Venise, qui faisait le commerce de l'Europe par la ligue anséatique, et qui avait conclu des traités d'union avec les états du Nord d'où elle tirait le fer, le bois, le charbon et le cuivre. Mais les conquêtes dans l'Inde et l'Amérique transportèrent la puissance et la richesse en d'autres mains, et l'écono-

mie générale du monde civilisé subit une véritable révolution.

Le système de la guerre, lui-même, fut aussi entièrement changé par la découverte de la poudre à canon, précédée de celle du salpêtre, attribuées toutes deux à Jacques Schwartz. L'usage de la poudre, devenu général vers 1380, fit substituer l'adresse à la force, et enrichit le XIVe siècle d'une conquête perfectionnée dans le XVe et le XVIe.

Ne conviendrait-il pas de restituer aux XIVe et XVe siècles les honneurs qui leur appartiennent si justement, et que le siècle de Léon X et de François Ier a usurpés par ce mot de *renaissance*, aussi mal donné que mal compris? Les germes éclos des sciences et des arts n'existaient-ils pas lorsque le XVIe siècle les a développés? Tout alors n'était-il pas né? Grâce à d'heureux inventeurs, grâce à la puissance qu'ils reçurent de leurs prédécesseurs, Léon X de Jules II, François Ier de Louis XI, de Louis XII, et avant tout de Charles VII, ces princes mirent à profit d'utiles et grandes découvertes. François Ier fut puissant parce que Louis XI étouffa la féodalité; Louis XI étouffa la féodalité parce que les victoires de Charles VII avaient rendu la royauté forte et l'armée docile.

Sous le rapport des arts, tout ce que nous admirons dans le XVIe siècle et les suivants, doit son origine à des temps que l'on regarde cependant avec dédain! Sans l'invention de la peinture à l'huile, qu'auraient fait Raphaël, Michel Ange, Jules Romain, le Titien, le Tintoret et tant d'autres? Sans Jean Guttenberg,

qui aurait connu et célébré les écrits de Boccace, de Pétrarque, de l'Arioste et du Tasse? Sans la boussole, qu'auraient entrepris Vasco de Gama, Christophe Colomb, Améric Vespuce? Avant l'époque dite de la *renaissance,* le Dante n'avait-il pas composé sa divine comédie?

Et avant cette époque elle-même, l'art si noble de l'architecture ne s'était-il pas déployé avec une admirable audace, une élégance inimitable et inimitée, dans ces basiliques à jamais célèbres? Ce qu'on appelle sous ce rapport *renaissance,* n'est-il pas au contraire décadence; car, à partir de François I[er], on vit se perdre à jamais l'art chrétien; et le mélange des formes grecques et romaines, avec celles dites gothiques, dont se compose le style appelé de *la renaissance,* a-t-il jamais produit rien d'aussi beau que ces monuments religieux que nous admirons à Chartres, à Rheims, à Rouen, à Amiens, à Paris, à Bordeaux et près de Bordeaux?

N'est-ce pas, en effet, une des gloires de ce département, de cette ville, que d'offrir aux regards étonnés du voyageur, de l'archéologue et du savant, la richesse si variée de tant d'anciens monuments qui remontent presque tous, et au-delà, à la période que nous venons de décrire?

Combien de débris précieux de l'art et de l'histoire, la conquête de la Guienne n'a-t-elle pas prodigués à la France, comme pour la dédommager d'avoir obéi quelque temps à d'autres lois que les siennes! Monuments civils, monuments religieux, châteaux, églises, élancent

à l'envi leurs donjons et leurs flèches! Villandraut, Cadillac, Blanquefort, Langoiran, Budos, Bourg, Gajac, et tant d'autres vieilles murailles des XIIIe, XIVe et XVe siècles, offrent un vaste champ aux méditations de l'historien, aux études de l'artiste; Saint-Emilion avec ses cloîtres intacts, son église souterraine qui supporte, comme par enchantement, un hardi clocher, et que des soins pieux et éclairés ont rendue récemment au culte; la Sauve avec ses imposantes ruines, que la main de l'homme a naguère si maltraitées, et qu'une sollicitude sainte et toujours généreuse doit préserver à l'avenir ; l'architecture romane des églises de Bayon, de Saint-André-de-Cubzac, de Verteuil, de Baurech, de Saint-Vivien; la collégiale d'Uzeste, la petite, mais si curieuse église de Saint-Macaire; la cathédrale de Bazas avec ses trois portiques si richement ornés, appellent au plus haut degré l'attention des artistes et du gouvernement; et ne peut-on pas dire qu'à Bordeaux même le Palais-Galien, Saint-Seurin, Sainte-Croix, Saint-Michel, Sainte-Eulalie, Saint-André et ses flèches diaphanes, ces portes de ville si intactes et d'un caractère si original, quelques maisons particulières où se déploie l'élégance du XVIe siècle ou la bizarrerie du XIVe, forment à eux tous un ensemble aussi rare que complet de monuments nationaux ?

Tant de richesses éparses sur le sol de la Gironde, méritent les sacrifices du gouvernement, du département, des communes et des particuliers. Mais s'il faut s'en prendre à quelqu'un de l'état de dégradation et

même de dépérissement auquel la plupart de ces édifices sont arrivés, ce n'est point à nous, c'est aux générations précédentes ! Si des voûtes menacent de s'écrouler, si des tours s'affaissent, si des clochers ne se soutiennent plus que par miracle, ces effets désastreux du temps demanderaient, pour être détournés, des ressources dont il est impossible de disposer, au moment où les besoins de l'industrie, du commerce et de la vitalité intérieure se font si vivement sentir et se multiplient à l'infini.

Quoi qu'il en soit, la Gironde verra respecter et conserver, dans les limites du possible, ce riche bazar d'édifices de tout genre que les temps passés lui ont légué, et qui forme la plus brillante partie du magnifique butin dont la conquête de la Guienne dota notre patrie, en lui rendant la puissance et l'unité. Conserver ce qui est beau, ce qui est utile, n'est-ce pas être en progrès ?

C'est dans cette voie que la Gironde a toujours marché ; encore un peu de temps, et rien ne manquera à sa richesse et à sa splendeur. Il ne lui suffisait plus d'être la première des villes maritimes, par l'étendue et par la hardiesse de ses entreprises commerciales, de faire flotter le pavillon de la France sur les mers les plus lointaines; elle a voulu que les établissements industriels vinssent lui ouvrir les sources d'une nouvelle prospérité, et l'exemple donné par le premier magistrat de la cité, excitera une utile et féconde émulation. Au pied de ses murailles s'élanceront bientôt ces voies rapides que nous n'envierons plus à

l'Angleterre, à la Belgique, et qui vont mettre l'Océan aux portes de Bordeaux, plus tard aux portes de Paris. Le département s'enorgueillit avec raison des merveilles que l'industrie, aidée des subsides du gouvernement, vient de jeter audacieusement au milieu des airs. Ne croirait-on pas rêver, en effet, en voyant ces fils élégants et légers joindre les deux rives de l'indocile Dordogne? Et l'étonnement ne redouble-t-il pas, quand on s'assure, par soi-même, que le solide surpasse encore le pittoresque? Des canaux porteront la vie dans ces contrées pour lesquelles la patrie s'est trop longtemps montrée marâtre, et nous voyons déjà s'exploiter sous nos yeux la mine d'or des Landes, et les trésors de l'agriculture jusqu'ici négligés. Enfin, Bordeaux, la patrie des Montaigne et des Montesquieu, la ville favorisée du ciel, qui donnait l'hospitalité à la civilisation romaine exilée de la Gaule, et, dans la suite, aux savants de l'Europe du moyen âge, Bordeaux saura concilier ces richesses matérielles avec celles de l'intelligence; nous en trouvons la garantie dans le soin que vient de prendre le gouvernement, de rétablir les facultés des sciences et des lettres, et surtout dans l'empressement avec lequel la population se porte vers leurs doctes leçons.

Une voix éloquente et amie, dont les accents vous ont tous pénétrés d'une juste et profonde émotion, vous a dit, dans un mémorable discours, tout ce que cette création promettait pour l'avenir, d'utile, de bon et de beau. Pour me servir d'une de ses expressions : « *Il ne s'agit maintenant que de reprendre les traditions in-*

terrompues, mais non oubliées, et de rattacher le présent au passé. »

C'est ainsi qu'aucune sorte d'illustration ne manquera à cette belle cité, à cette belle province, toujours restées françaises. Elles retentissent encore des acclamations dont fut salué l'héritier du trône, lorsque pour la première fois il entrait dans ses murs. Au souvenir de cet accueil empressé, de cette joie si expressive et si sincère, de ces cris, de ce concours immense et spontané de population, de cette confiance réciproque, de ce bonheur mutuel à se connaître, ne pourrait-on pas dire que, lui aussi, a fait une conquête, conquête morale, il est vrai, mais qui laissera dans tous les cœurs d'ineffaçables traces et des liens indissolubles ?

Trois cent quatre-vingt-six ans se sont écoulés depuis que Charles VII a reconquis la Guienne, et rendu à la couronne de France son fleuron le plus précieux : honneur donc et reconnaissance, même en 1839, à la capitulation du 15 octobre 1453 !

EXAMEN DU PROJET DE LOI

SUR

LA RESPONSABILITÉ DES PROPRIÉTAIRES DE NAVIRE,

PRÉSENTÉ

A LA CHAMBRE DES DÉPUTÉS

LE 25 MAI 1839 ;

par M. LEMONNIER.

PREMIER ARTICLE.

L'article 2, titre 8, livre 2 de l'ordonnance de 1681, était ainsi conçu :

« Les propriétaires de navire seront responsables des faits du maître, mais ils en demeureront déchargés en abandonnant leurs bâtiments et le fret. »

Dès les premières années qui suivirent la publication de l'ordonnance, une sérieuse controverse s'éleva sur le sens de cet article et sur l'étendue de la responsabilité qu'il établissait;

Que les propriétaires de navire ne fussent tenus civilement des délits de leurs capitaines, qu'à concur-

rence de la valeur du navire et du fret : personne ne contestait cette dérogation au principe en vertu duquel tout mandant répond de son préposé; mais le mot *faits* employé par l'ordonnance, embrassait-il, en même temps que les délits, les engagements du capitaine en cours de voyage? Le propriétaire pouvait-il, par le simple abandon du fret et du navire, se libérer vis-à-vis des prêteurs dont les fonds auraient été employés aux besoins du bâtiment?

En un mot, quiconque traitait avec le capitaine, comme représentant le propriétaire, devait-il s'attendre à n'avoir d'autre sûreté que la valeur du navire et du fret, ou bien avait-il en outre une action personnelle contre le propriétaire, et un droit de recours sur ses autres biens?

Ici se trouvèrent radicalement opposés les deux jurisconsultes célèbres dont les noms sont demeurés, à des titres divers, attachés à la belle ordonnance de 1681.

Emérigon (1), à la tête de l'amirauté et du commerce de Marseille, prétendait que le mandat légal du capitaine, ne contient aucun pouvoir d'engager le propriétaire au-delà du navire et du fret; que l'armateur ne doit jamais perdre dans une opération de mer, au-delà du capital qu'il a voulu mettre en risques; que ni sa personne, ni sa fortune de terre, ne peuvent être compromises, soit par les délits, soit par les contrats du maître.

(1) *Emérigon, Contrat à la grosse,* ch. 4, sect. 11, t. 2, p. 482.

Valin (1), et avec lui les jurisconsultes et les commerçants des ports de l'Océan, défendit la doctrine contraire. Mandataire et préposé du propriétaire, le capitaine, suivant lui, engage par tous les actes de sa gestion, non seulement le navire qui lui est confié, mais la personne elle-même, et tous les autres biens de son commettant; seulement, par exception au droit commun, l'abandon du navire et du fret met fin à la responsabilité purement civile des délits et méfaits du maître.

Cette longue discussion, à laquelle le savant Pothier, plus familier avec les matières civiles qu'avec les principes exceptionnels du droit commercial, ne prit part que pour fournir aux deux partis des armes à peu près égales, durait encore en 1801 quand les travaux préparatoires du code de commerce commencèrent.

Emérigon triompha d'abord, et la Commission, en supprimant à la fin de l'article 180 du projet (aujourd'hui 234), ces mots : *Les propriétaires sont débiteurs des sommes empruntées* (2), lui donnait gain de cause; mais le conseil d'état fut d'un autre avis. La législation nouvelle (3) consacra l'opinion de Valin.

En effet, l'article 216 du code de commerce porte :

« Tout propriétaire de navire est civilement respon-

(1) *Valin*, sur l'ord., t. 1, p. 443, liv. 2, tit. 1, art. 19; p. 568, liv. 2, tit. 8, art. 2; p. 655, liv. 3, tit. 4, art. 14.

(2) *Locré*, Esprit du code de commerce, tom. 3, pag. 79, sur l'art. 234.

(3) *Locré*, *ibid*, pag. 202, sur l'art. 298.

sable des faits du capitaine, pour ce qui est relatif au navire et à l'expédition ; toutefois la responsabilité cesse par l'abandon du navire et du fret. »

L'article 234 du même code est ainsi conçu :

« Si, pendant le cours du voyage il y a nécessité de radoub ou d'achat de victuailles, le capitaine, après l'avoir constaté par un procès-verbal signé des principaux de l'équipage, pourra, en se faisant autoriser en France par le tribunal de commerce, ou à défaut par le juge de paix ; chez l'étranger par le consul français, ou à défaut par le magistrat des lieux, emprunter sur le corps et quille du vaisseau, mettre en gage ou vendre des marchandises jusqu'à concurrence de la somme que les besoins constatés exigent. »

« Les propriétaires ou le capitaine qui les représentent, tiendront compte des marchandises vendues d'après le cours des marchandises de même nature et qualité, dans le lieu de la décharge du navire, à l'époque de son arrivée. »

Le dernier paragraphe de l'article 298 dispose enfin que :

« Si le navire se perd, le capitaine tiendra compte des marchandises sur le pied qu'il les aura vendues.... »

Malgré la clarté de ces différents textes, et l'addition du mot *civilement* dans l'article 216, la rédaction de ce dernier, conçue à peu près dans les termes de l'ordonnance, laissa place à l'équivoque ; la controverse que l'on croyait éteinte, se ralluma plus ardente, et jusqu'à ces derniers temps, Marseille, le Havre, Aix, plusieurs autres cours et tribunaux ont vigou-

reusement relevé et maintenu la bannière d'Emérigon.

Vainement trois arrêts de Cassation (16 juillet 1827, 14 mai 1833 et 1er juillet 1834) ont fixé le sens des articles controversés; vainement ils ont, à trois reprises, et par des motifs longuement déduits, tranché souverainement la question ; la vieille tradition provençale ne s'est point tenue pour battue, la protestation a continué plus énergique et plus vive; des tribunaux et des cours restés fidèles aux principes de Valin, les ont eux-mêmes désertés ; les chambres de commerce ont réclamé : l'intervention du pouvoir législatif est enfin devenue nécessaire, c'est à lui d'examiner l'opportunité d'une réforme de la législation actuelle.

En conséquence, dans la séance du 25 mai 1839, M. Teste, ministre de la justice, a présenté à la chambre des députés, un projet de loi qui, faisant droit aux réclamations, modifierait de la manière suivante, l'art. 216 du code de commerce :

« Tout propriétaire de navire est responsable des faits et *engagements* du capitaine, pour ce qui est relatif au navire et à l'expédition. La responsabilité cesse *dans tous les cas*, par l'abandon du navire et du fret. »

Le 1er juillet suivant, M. Dalloz, rapporteur de la Commission chargée de l'examen du projet ministériel, conclut à l'adoption pure et simple de la nouvelle rédaction de l'art. 216, et à l'addition d'une disposition introduite dans le dernier paragraphe de l'art. 298, afin de le mettre en harmonie avec le nouveau principe.

La brièveté de la session et les nombreux travaux qui la surchargèrent, n'ont point laissé à la chambre le temps de discuter le projet ainsi amendé par la Commission. Il est probable que cette discussion aura lieu pendant la session qui va s'ouvrir.

Avant d'examiner le projet de loi présenté, l'exposé des motifs qui le précède et les raisons sur lesquelles la Commission s'est fondée pour en proposer l'adoption, nous croyons indispensable de jeter un rapide coup-d'œil sur l'origine historique des doctrines dont Emérigon et Valin se sont constitués les champions opposés, et dont la divergence a successivement traversé deux codifications pour se prononcer encore aujourd'hui dans toute son énergie primitive.

C'est, à notre avis, le seul moyen de jeter sur la question toute la lumière qu'elle doit recevoir : si le Droit, expression constante des rapports sociaux, doit se modifier progressivement selon les besoins des temps, il n'est pas seulement progrès, il est aussi tradition; quiconque veut saisir et suivre dans toute leur pureté ses légitimes déductions, doit donc s'enquérir de son origine, avec autant de soin que de son but.

Le droit romain voyait dans le capitaine ou maître *(magister)*, le mandataire, le préposé du propriétaire (1); et loin d'apporter à la responsabilité de celui-ci aucune restriction, toutes les fois que le capitaine avait contracté dans les bornes de son mandat, le droit prétorien, avait au contraire dérogé formelle-

(1) D. lib. 14, tit. 1, l. 1, pr. § 5, 7, 8, 12.

ment au droit civil, afin d'établir cette responsabilité de la manière la plus étroite et la plus étendue.

Suivant les principes du droit civil, le mandant n'était jamais lié par le mandataire, à moins que ce dernier ne fut sous sa puissance dominicale ou paternelle; chacun contractait pour soi seul, et celui qui traitait avec un mandataire, n'acquérait point d'action contre le mandant (1).

Ce fut pour favoriser les transactions du commerce maritime et terrestre, que le préteur, corrigeant sur ce point comme sur bien d'autres, la rigueur du droit civil, introduisit l'action *exercitoire* et l'action *institoire;* la première contre les propriétaires de navire pour l'exécution des engagements contractés par leurs capitaines, la seconde contre les propriétaires d'un magasin, pour l'accomplissement des conventions passées avec leurs préposés.

Ainsi donc, par dérogation expresse au droit civil, le capitaine, sans cesser d'être lui-même obligé (2), engagea personnellement par ses actes le propriétaire qui l'avait préposé, et quiconque traitait avec un capitaine, avait à son choix deux actions, l'une contre le capitaine, en vertu du droit civil, l'autre, née du droit prétorien, contre le propriétaire tenu personnellement des faits de son préposé dans les limites de son mandat.

Des textes nombreux décident d'ailleurs spécialement

(1) D. lib. 44, tit. 7, l. 11. — *Inst.* lib. 3, tit. 19, § 4.

(2) D. lib. 14, tit. 1, l. 1, § 17, l. 5, § 2,—*G. Comm.* 4, § 71.



que le propriétaire du navire est personnellement et directement débiteur des sommes empruntées par le capitaine, pour les besoins du navire confié à ses soins (1).

A plus forte raison le propriétaire est-il tenu des délits et des méfaits du capitaine, rien n'indique qu'il ait jamais eu dans le droit romain, la faculté de s'affranchir par l'abandon du navire et du fret d'aucune portion de cette double responsabilité.

Consacrée par Justinien, la jurisprudence que nous venons d'analyser se perpétua dans l'empire d'Orient, on la retrouve dans les basiliques (2).

Au moyen âge, la coutume introduisit un droit différent.

On sait que la Méditerranée fut le premier et le principal théâtre des développements du commerce. Pendant que de Lisbonne à Revel, les ports des côtes océaniques se livraient sans bruit à un cabotage sans éclat, des cités aventureuses et riches couronnaient les bords de la Méditerranée, dont leurs flottes nombreuses sillonnaient hardiment les eaux; cet éternel courant commercial, dont la constitution du globe, la distribution des climats et les besoins des hommes, établit et maintient la direction d'Orient en Occident, passait alors à travers les déserts de l'Asie, et suivant les

(1) *Ibid*, l. 1, § 8, 9.

(2) Lib. 53, ch. 4, 15, 16, 39; *Pardessus*, Lois mariti., t. 1, 184, 185.

contours de la mer Caspienne, aboutissait tout entier sur la Méditerranée, dont les rivages se faisaient ainsi l'entrepôt général du monde civilisé.

Dans toutes ces villes devenues les factoreries du commerce universel, des coutumes et des usages nés des besoins d'un ordre de chose entièrement nouveau, s'allièrent en les modifiant profondément aux principes peu nombreux de législation maritime, que la tradition avait empruntés au droit romain.

Sur la Méditerranée, à l'époque dont nous parlons, le capitaine de navire n'était point, à proprement parler, le préposé du propriétaire. Tout navire était armé et expédié pour le compte d'une Société dont le capitaine appelé *lo senyor de la nau* (1), était à la fois le membre principal et le gérant.

Or, la construction, l'armement et l'expédition d'un navire se faisait, comme la plupart des opérations du commerce maritime d'alors, au moyen du contrat de commande (2) (*acomenda*); convention inconnue des Romains, premier germe de notre *Société en commandite*, aux règles de laquelle le *statut de*

(1) *Consulat de la mer* passim et notamment, ch. 2 (édit. de Pardessus). *Pard. ibid.*, t. 2, pag. 50. *Ibid.* ch. 167, t. 2, pag. 189.

(2) Tot senyor de nau o leny is et deu esser dit è rebut per comandatari en tots los negocis que ell haura a fer ab mercaders per raó de sa nau ò leny..... *Consulat de la mer*, chap. 250, *Pard.* ibid., p. 355.

Marseille (1), le *statut de Gênes,* (2) de 1588, et surtout le *Consulat de la mer* (3), consacrent de longs développements.

Le principe essentiel de ce contrat, ce qui en fit une convention de Société différente de toutes celles qu'avait étudiées le droit romain, fut la responsabilité personnelle et indéfinie du gérant, à l'abri de laquelle les autres associés, assurés d'une part dans les bénéfices, proportionnelle à leur mise, eurent cependant la certitude de ne pouvoir perdre au-delà de leur apport.

Il est évident, que sous l'empire d'une pareille convention, les armateurs, ou, pour mieux dire, les copropriétaires commanditants du navire, pouvaient toujours s'affranchir, par l'abandon de leur part au navire, des engagements contractés par le capitaine copropriétaire et gérant. Quiconque prêtait au capitaine, savait n'avoir d'autre sûreté que l'engagement personnel de celui-ci, et la valeur totale du navire confié à sa gestion. Telle est effectivement la doctrine qui ressort clairement des chapitres 194, 244 et 250 du consulat (édit. de M. Pardessus) (4), et surtout du ch. 95

(1) Lib. 3, chap. 19 jusqu'à 24. *Pard. ibid.* t. 4, p. 266.

(2) lib. 4, chap. 13. *Pardessus ibid.* t. 4, p. 527. Ce statut était encore en vigueur en 1804 quand Gênes perdit son indépendance.

(3) Chap. 165 jusqu'à 176. *Pard ibid.* t. 2, p. 186, ch. 236. *Ib.* p. 311, ch. 244. *Ibid.*, p. 337, chap. 244.

(4) ... Si lo senyor de la nau serà en loch ou no haurà personers ne lo senyor de la nau tendrà comú de la nau, è ell farà manleutar; tot lo cominal de la nau ho ha à pagar que personer algù noy pot

du statut de l'office de Gazarie de 1441 (droit de Gênes) (1). Les chapitres 29 et 34, de l'ordonnance

contastar. Emperò si abaus que aquella manleuta sia pagada si la nau se perdrà personer algù no n'es tengut de res a retre à aquell qui prestat hi haurà, pus que la nau serà rota e perduda.... lo personer assats hi pert pusque la sua part hi pert... e axì per la raò desusdita lo prestador no pot res demanar a aquells qui havien part en la nau : per que ell se quart com prestarà la sua moneda ne com no que com la nau serà rota los personers no son tenguts de res a mettre en aquella nau..... si lo senyor de la nau haurà los diners seus ò d'altre, ó ell tendra algun comù de la nau ell es tengut de pagar aquell prestador. *Cons.* ch. 194. *Pardessus* ibid. t. 2, p. 225 et 226. — Si algù comanara ò haura comanada sa nau ò son leny à algun altre; si aquell a qui la dita comanda serà feta de la nau ò leny furà ab alguns algunà convinença ò promissiò, per raò de algun fet, qui pertanga à la dita nau ò leny; si aquell a qui la dita nau ó leny sera stat comanat, è la dita convinença ò promissiò haurà feta si ell no attendra ço que convengut è promes haura à algù ò a alguns; si aquell a qui la dita convinença ò promissiò feta sera stada ne sostendran dan algù aquell qui la dita nau ò leny li haura comanat los et tengut de tot lo dit dan è greuge à restituir si la dita nau ò leny ne sabia esser venut abque per culpa d'aquell a qui ell haurà la dita nau ò leny comanat los sia es devengut lo dit dan ò greuge. *Ibid.* ch. 244, t. 2, p. 337. — Voici maintenant un passage qui prouve que le capitaine, lui, répondait personnellement et au-delà de sa part des engagements qu'il contractait pour le navire... È si al dit senyor trobast no seran alguns bens, ne haurà de que paga esmenarè restituir lo dit dany als dits mercaders, si es à conseguit ell deu esser près è mès en poder de la senyoria axi còm à comandatari. *Ibid.* ch. 250, t. 2, p. 355.

(1) Statuimus et ordinamus quod si quis patronus navis...... non habens speciale mandatum in publico instrumento obligandi dominos vel participes quorum sunt procuratores vel pro quibus sunt patroni, et eorum bona, quandocumque mutua cambia, seu pecu-

de 1343, sur la procédure à suivre devant les consuls de Valence (1), témoignent de la même jurisprudence.

En vigueur à Marseille, à Barcelonne, à Valence, à Venise, à Ancône, à Gênes où elle règne encore de nos jours (2), universelle sur la Méditerranée, cette coutume gagna même dans le nord, et paraît s'être

niam mutuatam susceperint in necessitatibus suis, rebus necessariis et opportunis dictis casibus, et obligaverint ultrà valorem dictorum vasorum et naulorum percipiendorum ex ipsis, dictos dominos et eorum bona, etiamsi pecunia conversa fuerit in necessitate vel utilitate dictorum vasorum, quòd propterea dicti domini et alia eorum bona quam dicta vasa et naula non intelligantur in aliquo obligata vel obligati. *Pardessus*, t. 4, p. 520.

(1) De deute degut ab carta per algun patrò à prestador no n'cal demanda posar per scriptura, mas lo prestador vè a la cort dell consols è clames del patrò ab la carta, è si lo terme de la paga del dit deute es passat los consols manen al dit patro que dins tres ò quatre dies fins en deu hagut squart à la quantitat que sera deguda do è pach al dit prestador lo dit deute ò mostre bens molles clars è desembargat en que la dita carta sia memeda à execuciò. *Ord. de Valeuce* de 1343 chap. 29, *Pard.* t. 5, p. 387...... Si les parts del patrò que les dites manleutes haurà fetes no abastaran à pagar aquelles allo es pagat ell dits prestadors de les parts dels personers, si fermen à la manleuta feta per lo dit patrò; en altra manera los dits personers no n' son tenguts, com lo dit patrò no haga poder de obligar los bens de casa dels dits personers si douchs de aquells procuraciò ò altre pleu poder ab carta no havia. *Même Ordo*. ch. 34. *Pardessus*, ibid. 390 *in fine*.

(2) *Vincent. Législat. comm.* t. 3, p. 113, note 4.

introduite de bonne heure dans la ville de Hambourg et dans la Hollande (1).

Étrangères, par la médiocreté de leur commerce et la faiblesse de leurs relations, aux besoins qui poussèrent les villes de la Méditerranée si vite et si loin dans les théories commerciales, les cités maritimes de l'Océan ne prirent leur plein essor qu'après l'expédition de Vasco de Gama et la découverte de l'Amérique; elles ne connurent ni le contrat de commande, ni la coutume dont nous parlons qui en fut l'application la plus importante.

Pendant que tous les monuments de législation et de jurisprudence maritime de la Méditerranée, la consacrent par des textes formels et multipliés, les *Rôles*

(1) *Coutumes maritimes d'Amsterdam* art. 4 (éd. de Wervert) *Pardessus*, t. 1, p. 408; *Code maritime de Hambourg* de 1497 art., 10. *Pardessus*, t. 3, p. 352; *Compil. de wisby*. art. 43, *ibid.*, t. 1, p. 492. M. Frémery (*Études de droit commercial*, p. 185), énonce que le principe italien conservé par la coutume d'Amsterdam et le statut de Hambourg que nous venons de citer fut adopté par la ligue anséatique: je ne puis partager son avis, l'article 58 du droit anséatique de 1591 (*Pardessus* t. 2, p. 527) et l'article 2 du titre 6 du droit de 1614 (ibid. p. 547), établissent formellement au contraire la responsabilité personnelle des armateurs. Il me paraît certain que la Hollande qui commença assez tard sa carrière commerciale, emprunta des villes d'Italie la limitation de la responsabilité de l'armateur par l'abandon du navire et du fret; Hambourg, peut-être même quelques autres villes, suivirent cet exemple, mais la meilleure preuve que cette doctrine ne fut jamais générale dans le nord, c'est que la ligue anséatique l'a rejetée de sa législation, ce qu'elle n'eut point fait, si elle eut été conforme au droit particulier de la majorité des villes qui la composaient.

d'Oléron(1), *et les Jugements de Westcapelle*, traduction des premiers, gardent sur ce point le plus entier silence et se renferment sans dérogation dans l'observance des principes romains. Si en Hollande et à Hambourg, on trouve les principes italiens, il n'en faut pas moins conclure avec M. Frémery, dans l'excellent ouvrage que nous avons cité tout à l'heure, et auquel nous avons fait de nombreux emprunts, que cette idée n'est pas indigène dans le nord; qu'elle y fut importée et non pas créée.

Malgré leur fidélité aux traditions du droit romain, les coutumes maritimes de l'Océan y dérogèrent cependant sur un point important; elles admirent, et les ordonnances de février 1415 (Charles V), article 17; de 1484 (François Ier), article 44, etc.; de 1584 (Henry III), article 71; posèrent par des décisions particulières le principe resté depuis en vigueur, que la responsabilité du propriétaire de navire quant aux délits et méfaits du capitaine, ne peut s'étendre au-delà de la valeur du bâtiment et du fret.

Vers le milieu du 17me siècle (2), le contrat de commande tomba complètement en désuétude; les progrès de la richesse générale permirent à chaque maison de commerce de faire à elle seule et sans recourir à l'ancien mode d'association un ou même plusieurs armements. La coutume où s'était longtemps maintenu l'armateur principal de monter lui-même

(1) Art. 23. *Pardessus*, L. marit., t. 2, p. 339.

(2) *Frémery*, Études de droit commercial, *p.* 17.

son navire sous le titre et avec les fonctions de patron (1), se perdit; sur la Méditerranée comme sur l'Océan, le capitaine redevint simple mandataire préposé par le propriétaire (2), ne s'engageant jamais personnellement même lorsqu'il traitait en son propre nom (3).

La conséquence naturelle et logique de ce changement, aurait dû être l'abandon complet des principes du contrat de commande; dès l'instant que le capitaine cessait d'être gérant, pour redevenir simplement mandataire, ce devait être par les principes ordinaires du mandat et non pas ceux de la commandite qu'il fallait décider, la nature, l'effet et l'étendue des engagements contractés par lui pour les besoins de l'expédition.

Mais la logique ne fut pas écoutée : par une étrange confusion d'idées, le propriétaire du navire continua comme sous l'empire du principe de la commandite, à ne répondre des engagements du capitaine, que jusqu'à concurrence du navire et du fret; et le capitaine cependant, usant dans toute son étendue du privilége que lui conférait sa qualité de facteur, ne fut jamais engagé personnellement toutes les fois qu'il contractait dans les limites de son mandat.

(1) *Pardessus*, t. 5, p. 121 à la note.

(2) Il s'appella *Nocher*. *Statuts d'Ancône de* 1397. Rubr. 2, *Pardessus*, t. 5, p. 117, rub. 5, *ibid*. p. 121, rub 76, *ibid*. p. 146.

(3) Dérogation aux principes romains attestée par *Vinnius*, inst. lib. 4, tit. 7, n. 2, p. 931.

Quiconque prêtait à un capitaine pour les besoins de son navire, se trouva donc n'avoir point d'obligé personnel : ni le capitaine, car il avait emprunté en non qualifié; ni le propriétaire du navire, car celui-ci, que l'emprunt fut fait, ou non, à la grosse aventure, n'était pas obligé de sa personne, par le fait du capitaine, et se libérait toujours par l'abandon du navire.

Telle était la situation des choses, quand parut l'ordonnance de 1681; toutes les places de la Méditerranée suivaient ce qu'elles appelaient la coutume; les ports de l'Océan et les écoles de droit enseignaient la responsabilité personnelle du propriétaire, sauf la faculté de s'affranchir des délits et méfaits du capitaine, par l'abandon du fret et du navire.

On peut maintenant découvrir aisément l'origine et la cause de la longue controverse, dont nous avons en commençant retracé l'histoire, et qui, née sur le texte équivoque de l'ordonnance de 1681 s'est perpétuée jusqu'en 1839, malgré la volonté du législateur de 1808 et l'autorité souveraine de la Cour de Cassation.

Il reste à rechercher quel parti le législateur doit prendre dans l'intérêt général du commerce et de la nation?

Faut-il maintenir ou réformer comme le propose le ministre, l'article 216 du code de commerce? Qui doit l'emporter de Valin ou d'Emérigon? des traditions italiennes et provençales dénaturées par les siècles, ou du droit romain modifié par la jurisprudence oc-

cidentale ? Que faire en un mot du projet ministériel, l'adopter, le rejeter, ou le modifier?

Longue et difficile discussion qui fera l'objet de la seconde partie du travail, dont nous venons de vous offrir la première moitié.

LITTÉRATURE, BEAUX-ARTS ET TECHNOLOGIE.

RAPPORT

SUR

la Traduction manuscrite

DE

L'UTOPIE DE THOMAS MORE;

PAR M. STOUVENEL.

MESSIEURS,

L'année même où Luther donnait à Wittemberg le signal de la réforme religieuse, un homme, qui devait être son plus ferme adversaire, Thomas More, donnait en Angleterre le signal de la réforme sociale. Il ne faudrait pas, en effet, considérer l'Utopie comme une hypothèse entièrement gratuite, comme une œuvre fantastique sans relation directe avec les idées et les besoins de l'époque où elle apparut; ce livre, malgré quelques bizarreries de détail, renfermait si non la loi, du moins le présage de l'avenir. Ce fut l'un des plus étonnants produits du mouvement intellectuel qui

signala le commencement du XVI[e] siècle; ce fut la première protestation de la liberté et de la moralité humaines contre un ordre social, fondé sur l'ignorance ou le mépris de tous les droits. Inspiré par une ardente et sincère philantropie, Thomas More voulut élever la voix en faveur des principes de paix, de charité, de tolérance, d'activité volontaire et libre dont il montrait la source et la consécration dans l'Évangile : le modèle qu'il proposait à l'imitation de tous, c'était la vie commune des apôtres et des premiers chrétiens; la base de ses réformes, c'était l'application la plus large et la plus complète des doctrines du christianisme, à la politique intérieure et extérieure des nations. C'est pour cela qu'il n'est aucun progrès accompli depuis cette époque, qui n'ait été indiqué ou prévu par lui; c'est pour cela encore que les réformateurs modernes, dans leurs rêves les plus exorbitants de félicité publique, ont toujours été réduits à ressusciter ses théories et ses fictions;

M. Stouvenel a donc pu croire avec raison que l'Utopie, *trois cents ans après sa publication, n'était pas un livre usé,* et qu'une traduction nouvelle, plus fidèle et plus correcte à la fois que les anciennes, serait favorablement accueillie. Peut-être même serait-il permis de considérer cette entreprise, comme une œuvre de circonstance et d'à-propos, dans un moment où la société, travaillée par des besoins jusqu'ici inconnus, et soumise à des expériences périlleuses, semble marcher vers une transformation dont le terme et les limites ne peuvent être assignés. Vous en jugerez,

Messieurs, par quelques passages, dans lesquels Thomas More soulevait des questions, qui n'ont rien perdu de leur intérêt, ou, comme on dirait maintenant, de leur actualité : et ces citations vous serviront en même temps à apprécier le mérite du travail de M. Stouvenel, sous le rapport de la correction et de l'élégance.

Voici, d'abord, de quelle manière Thomas More, s'appuyant sur la loi divine, justifie la nouveauté et la hardiesse de ses vues :

« Il y a lâcheté ou mauvaise honte à taire les vérités qui condamnent la perversité humaine, sous prétexte qu'elles seront bafouées comme des nouveautés absurdes, ou des chimères impraticables. Autrement, il faudrait jeter un voile sur l'Évangile, et dissimuler aux chrétiens la doctrine de Jésus. Et cependant, Jésus défendit à ses apôtres le silence et le mystère; souvent il leur répétait : *Ce que je vous dis à voix basse et à l'oreille, prêchez-le sur les toits, hautement et à découvert.* Or, la morale du *Christ* est bien plus opposée que mes discours aux coutumes de ce monde. Mais les *prêcheurs*, hommes adroits, ont suivi la route oblique dont vous me parliez tout à l'heure : voyant qu'il répugnait aux hommes de conformer leurs mauvaises mœurs à la doctrine chrétienne, ils ont ployé l'Évangile comme une règle de plomb, pour la modeler sur les mauvaises mœurs des hommes. Où les a conduits cette habile manœuvre? A donner au vice le calme et la sécurité de la vertu. »

L'auteur formule dans les termes suivants, le pro-

gramme d'un gouvernement modèle, tel qu'il l'entendait :

« Le but des institutions sociales, en Utopie, est de fournir d'abord aux besoins de la consommation publique et individuelle ; puis de laisser à chacun le plus de temps possible, pour s'affranchir de la servitude du corps, cultiver librement son esprit, développer ses facultés intellectuelles par l'étude des sciences et des lettres. C'est dans ce développement complet de toutes les facultés, qu'ils font consister le vrai bonheur. »

S'agit-il de déterminer les rapports de la morale avec la politique ? L'illustre anglais caractérise avec une ironie mordante la duplicité et la perfidie qui présidaient, de son temps, aux relations diplomatiques :

« A quoi servent les traités, disent les Utopiens ? Est-ce que la nature n'a pas uni l'homme à l'homme par des liens assez indissolubles ? Et celui qui méprise cette alliance intime et sacrée, se fera-t-il scrupule de violer un protocole ?

« Ce qui les confirme dans cette opinion, c'est que dans les terres de ce nouveau monde, il est rare que les conventions entre princes, soient observées de bonne foi. En Europe, et principalement dans les contrées où règnent la foi et la religion du CHRIST, la majesté des traités est partout sainte et inviolable : cela vient en partie de la justice et de la bonté des monarques, en partie de la crainte et du respect que leur inspirent les souverains pontifes.

« Les papes ne s'engagent à rien qu'ils n'exécutent

régulièrement ; aussi obligent-ils les autres souverains à remplir exactement leurs promesses, employant la censure pastorale et la sévérité canonique pour y forcer ceux qui tergiversent. Les papes croient avec raison qu'il serait honteux, pour la chrétienté, de voir infidèles à leurs propres conventions, ceux qui se glorifient par-dessus tout du nom de FIDÈLES.

« Mais, dans ce nouveau monde, séparé du nôtre moins encore par le cercle équatorial, que par les coutumes et les mœurs, on ne prête aucune confiance aux traités. Une prompte rupture suit d'ordinaire les serments de paix les plus solennels, et qui avaient reçu la consécration des plus saintes cérémonies; car il est très-facile de découvrir matière à chicane dans le texte d'une alliance; les négociateurs y glissent à dessein d'adroites fourberies, afin que le prince ne soit jamais invinciblement lié, et qu'il trouve toujours une issue secrète par où il puisse échapper à ses engagements.

« Et cependant, si le ministre qui se fait gloire de falsifier ainsi les négociations pour le compte du roi son maître, s'apercevait que de pareilles supercheries, ou plutôt friponneries, sont intervenues dans un contrat entre simples particuliers, ce même diplomate, fronçant le sourcil du haut de sa probité, flétrirait la fraude comme un sacrilége digne de la corde.

« D'après cela, ne dirait-on pas que la justice est une vertu plébéienne et de bas lieu, qui rampe bien au-dessous du trône des rois? A moins qu'on ne distingue deux sortes de justice : la première, bonne

pour le peuple, allant à pied et tête basse, enfermée dans une étroite enceinte qu'elle ne peut franchir, empêchée par de nombreux liens; l'autre, à l'usage des rois, infiniment plus auguste et plus élevée que la justice du peuple, infiniment plus libre, et à laquelle il n'est défendu de faire que ce qu'elle ne veut pas. »

Le sort des classes ouvrières est l'objet de la constante préoccupation de Thomas More; c'est par là surtout qu'il se montre animé de l'amour sincère de l'humanité; et c'est à lui qu'il faut faire honneur de la distinction entre les *travailleurs* et les *oisifs*, distinction renouvelée de nos jours, par une école célèbre.

« Mais, l'ouvrier, quelle est sa destinée? un travail infructueux et stérile l'écrase présentement, et l'attente d'une vieillesse misérable le tue; car son salaire journalier ne suffisant pas à ses besoins d'un jour, comment donc pourrait-il augmenter sa fortune, et mettre de côté, chaque jour, un peu de superflu, pour les besoins de sa vieillesse?

« Et elle ne serait pas inique et ingrate, la société qui prodigue tant de biens à ceux qu'on appelle *nobles*, à des jouaillers, à des oisifs, ou à ces artisans qui ne savent que flatter et servir des voluptés frivoles? quand, d'autre part, elle n'a ni cœur ni souci pour le laboureur, le charbonnier, le manœuvre, le charretier, l'ouvrier, sans lesquels il n'existerait pas de société. Dans son cruel égoïsme, elle abuse de la vigueur de leur jeunesse, pour tirer d'eux le plus de

travail et de profit; et, dès qu'ils faiblissent sous le poids de l'âge ou de la maladie, alors qu'ils manquent de tout, elle oublie leurs nombreuses veilles, leurs nombreux et importants services; elle les récompense en les laissant mourir de faim.

« Ce n'est pas tout encore : les riches ôtent, chaque jour, quelque chose au salaire des pauvres, non seulement par des menées frauduleuses, mais encore en publiant des lois à cet effet. Récompenser si mal ceux qui méritent le mieux de la République, semble d'abord une injustice évidente; mais les riches ont fait une justice de cette monstruosité, en la sanctionnant par des lois.

« C'est pourquoi, lorsque j'envisage et j'observe les Républiques aujourd'hui les plus florissantes, je n'y vois, Dieu me pardonne! qu'une certaine conspiration des riches, faisant au mieux leurs affaires, sous le nom et le titre fastueux de République. Les conjurés cherchent par toutes les ruses et tous les moyens possibles, à atteindre ce double but : d'abord, s'assurer la possession certaine et indéfinie d'une fortune plus ou moins mal acquise; puis abuser de la misère des pauvres, de leurs personnes, et acheter au plus bas prix leur industrie et leurs labeurs. Ces machinations, une fois décrétées, par les riches, au nom de l'état, c'est-à-dire au nom même des pauvres, sont devenues des lois. »

M. Stouvenel ne s'est pas borné à traduire. Il a complété sa version par une notice bibliographique d'un haut intérêt sur la composition et la publication de

l'Utopie. Dans cet essai où M. Stouvenel parle pour son propre compte, on reconnaît une plume habile et exercée, une érudition solide et constamment dirigée par le goût.

L'Académie doit donc s'applaudir de ce que la modestie de M. Stouvenel l'a appelée la première, à prononcer sur la nature de la traduction, et lui a fourni l'occasion de rendre à un talent, jusqu'ici ignoré ou méconnu, la justice qui lui est due. Puisse cet exemple de déférence donné par un homme de mérite, trouver des imitateurs, et l'Académie deviendra ce qu'elle doit être, la tutrice et la conseillère des jeunes talents.

D'après ces considérations, votre section de littérature est d'avis que l'Académie remercie M. Stouvenel de sa communication, en l'encourageant à publier un travail qui donne l'opinion la plus favorable de ses connaissances philosophiques et littéraires.

RABANIS, *rapporteur*.

ORIGINE ET DESTINÉE DE L'ART;

par M. Gout Desmartres.

MESSIEURS,

Quoiqu'en aient dit d'éloquents philosophes, les hommes sont portés, par l'essence même de leur être, à se réunir et à se former en société. Ce n'est qu'à cette condition essentielle de leur nature que leur esprit s'élève, que leur ame s'agrandit, et qu'ils s'avancent dans le chemin de la perfectibilité vers laquelle ils doivent se diriger sans cesse. Alors les empires se fondent, les villes se bâtissent, les palais s'élèvent, les canaux se creusent, et l'humanité marche à cette civilisation où Dieu l'appelle. Mais au milieu de la société, tandis que la foule, occupée de soins matériels, néglige les intérêts de l'esprit, il est des hommes qui, poussés par leur instinct et leur nature vers les régions de l'intelligence, y dirigent tous leurs efforts; organisations privilégiées, pleines de force si elles se groupent et s'unissent, sans puissance et sans énergie si elles demeurent isolées.

Que de savans qui perdraient courage, que de poëtes qui briseraient leur lyre, s'ils se voyaient, au milieu du monde, seuls, peu compris et peu écoutés! *Je renoncerais à mes connaissances,* disait Sénèque, *si je ne pouvais les communiquer.* Aussi est-ce dans le but d'encourager les sciences et les arts que les Académies sont formées; elles les échauffent, elles les excitent, et l'ame et l'esprit plus affermis et plus osés, peuvent mieux accomplir leur mission. Car, ne nous y trompons pas, Messieurs, l'art et la science ne sont pas faits seulement pour flatter les yeux ou pour plaire à l'esprit: leur origine est plus élevée et leur destinée plus divine.

Quand Dieu exila l'homme dans la matière, non-seulement il le créa à l'image de sa substance, mais encore à l'usage de ses attributs; il lui donna l'intelligence, image de l'intelligence infinie; l'amour, image de l'amour infini; la volonté, image de la volonté infinie. Et l'homme, capable alors de comprendre, d'aimer et d'agir, put s'élever jusqu'à Dieu, son principe et sa fin. Ceux qui, dans leurs longues veilles et leurs laborieuses méditations, se dévouent à la recherche de la *vérité*, ceux que le *beau* séduit et qui sont doués du pouvoir de le reproduire, ceux enfin qui, passionnés par le *bien*, dirigent vers lui toutes les puissances de leurs facultés; *savans, artistes, saints*, tous vont à Dieu, tous soulèvent un coin de ce rideau splendide de la nature qui nous dérobe cette lumière dont les rayons nous anéantiraient, dit l'apôtre, si elle se laissait contempler dans toute la magnificence de sa gloire. Cependant, comme la passion est plus noble

que l'idée, l'acte plus noble que la passion, la plus belle prérogative de l'homme est la puissance de créer, et c'est par l'art qu'il l'exerce; mais de même que Dieu mit des degrés dans la création, l'art en met aussi dans ses œuvres. Plus il y jette de vie, plus il s'élève de la matière inerte à la matière animée, de l'esprit à l'esprit infini, plus alors il devient sublime, plus il se rapproche de Dieu, plus il déchire le voile sous lequel il se débat. Il peut être beau, sans doute, quand le ciseau, le pinceau ou la lyre reproduisent les scènes de la nature, mais il trouvera mieux le chemin de mon admiration et de mon cœur, s'il me peint d'*Assas* se sacrifiant pour sa patrie, ou saint *Paul* expirant pour son Dieu. Oui, Messieurs, pour que l'art puisse se développer dans toute sa beauté, il faut que l'influence religieuse le domine et le pénètre : en effet, fut-il jamais plus fécond que dans les siècles de foi et plus petit que dans les siècles d'incrédulité. Voyez-le, mesquin dans les tableaux de *Boucher*, et magnifique dans les cathédrales du moyen-âge; maniéré dans les madrigaux de *Dorat*, et sublime dans la comédie du Dante.

Je devrais vous demander pardon, Messieurs, pour une métaphysique beaucoup trop aride et trop obscure peut-être, et pour une théorie que j'indique à peine et qui demanderait de longs développements; mais je craindrais d'abuser de votre attention et de prendre pour moi des instants réservés à des voix plus dignes d'être entendues que la mienne. Qu'il me soit permis seulement de dire quelques mots, en courant, de l'influence de l'art sur la société et sur les individus.

Le bonheur de l'artiste n'est pas tout entier dans les applaudissements de la foule et dans la satisfaction intérieure de contempler ses œuvres. Quand il crée, une joie intime se glisse dans ses veines ; il sent courir dans tout son être un tressaillement voluptueux semblable à celui que Dieu dût éprouver, quand, s'inclinant sur le monde, il vit qu'il avait *bien fait*. C'est alors que son ame, épanouie à ce soleil de la création, exaltée par le *beau*, enthousiasmée pour le *bien*, féconde ceux qui l'entourent et fait passer dans leur cœur les sentiments qui l'animent. Celui qui cultive véritablement les arts ou qui les aime, ne sera jamais insensible à la voix du pauvre qui le prie et aux larmes du malheureux qui l'implore. Et si, jetant un regard dans l'histoire, nous interrogeons les siècles passés, qu'y verrons-nous? l'art civilisant les hommes et ramenant la liberté sur ses traces. La Grèce fut-elle jamais plus florissante qu'au temps où Démosthène suspendait le peuple à la magie de sa parole, où Phidias animait ses marbres, où Pindare chantait les héros d'Olympie, et le vieux Anacréon les roses dont il couronnait sa tête? Rome fut-elle jamais plus puissante qu'au temps où Virgile, Horace et Tibulle léguaient à l'avenir leurs immortels chefs-d'œuvre? Et notre belle et glorieuse patrie, quand attira-t-elle les regards du monde ébloui de son éclat, si ce n'est au siècle du grand Roi, et dans ce siècle, Messieurs, si jeune et déjà si rempli, siècle fécond et glorieux dont nous sommes trop près pour pouvoir le juger encore, mais qui aura, croyez-le, une place éclatante dans les annales de la postérité? — Que le

nord fasse déborder sur le midi les sauvages habitants de ses forêts; qu'Attila, plus rapide qu'un torrent, se précipite dans nos plaines. S'attaquera-t-il seulement aux légions armées qui s'opposent à son passage? non, Messieurs, ennemi de tout ce qui sert le progrès et l'indique, il renversera les monuments, déchirera les tableaux, incendiera les bibliothèques, et un voile d'ignorance et d'esclavage s'étendra sur le monde. L'art alors, qu'on croyait mort, pleure sur ses ruines la dignité de l'homme anéantie, la civilisation détruite; mais il travaille dans l'ombre à ramener l'intelligence obscurcie et à faire renaître la liberté perdue. Long travail, tâche sublime, qui demande des siècles pour s'achever. Pline l'a dit : *Les sociétés sont comme le corps humain, lentes à croître et promptes à dépérir.*

Depuis assez longtemps, Messieurs, on s'est efforcé de détruire; l'heure est enfin venue de reconstruire et d'édifier. Il est temps de ressaisir ce fil de la vérité dont parlait naguère un savant professeur (*); ce fil *qui s'est échappé de nos mains dans les détours du labyrinthe que le désordre des sociétés et de la pensée ont élevé au milieu de nous.* Il est temps de rendre à l'art cette foi de nos pères qui civilisa les nations et apporta la liberté au monde. Un grand travail s'opère dans les intelligences : peintres et sculpteurs, savans et poètes, tous doivent mettre la main à l'œuvre pour ramener ce souffle de l'esprit *qui a*, comme le dit un historien

(*) Ladevi-Roche, professeur de philosophie à la faculté des lettres.

moderne, *gonflé les voûtes et soulevé les tours au Ciel* (*). Vous donc qui sentez vos ames éprises de la beauté infinie ; vous qui les voyez s'épanouir dans les fleurs, resplendir dans les astres, se refléter dans la majesté de l'Océan, ô poëtes ! saisissez votre lyre, la véritable lyre, celle qui chante la marche de l'humanité, et conduisez les générations nouvelles à la conquête de *l'avenir ;* chantez, et les sociétés se reconstruiront, comme autrefois se bâtissaient les villes ; chantez, et vos concerts étoufferont la voix de ces poëtes menteurs qui rabaissent l'homme au lieu de l'élever, et qui renient la mission que Dieu leur avait donnée.

Oui, chercher l'art est une religion, l'aimer est un culte, et le cultiver est un sacerdoce. — Comme le disait l'autre jour l'éloquent doyen d'une de nos facultés : — *Chaque science*, Messieurs, *est une langue par laquelle l'homme se met en rapport avec une partie de la nature, avec une face de la création* (**).

(*) Michelet.

(**) M. Rabanis, doyen de la faculté des lettres.

RAPPORT

SUR LES

PIÈCES RENVOYÉES AU CONCOURS DE POÉSIE DE 1839,

FAIT

au nom de la cinquième section

(PARTIE LITTÉRAIRE);

Par M. É. DÉCHANGES.

MESSIEURS,

Il est des époques, où les muses, amies de la paix et du recueillement, interprètes craintives des émotions les plus intimes et des sentiments les plus vrais et les plus profonds de l'ame, se retirent du sein de certains peuples en abandonnant ces derniers à toutes les idées ardentes que développent des passions plus ou moins élevées. On ne s'aperçoit pas d'abord de leur retraite, car bien petit est le nombre de leurs véritables adorateurs; mais, c'est lorsque se prolonge pendant quel-

ques années leur funeste exil, que tout le monde reconnaît combien leur influence avait de douceur et d'utilité : c'est à la vue des froides et haineuses irritations de ceux, qu'entraînent les réalités, presque toujours ambitieuses, d'une vie trop active, que tout le monde regrette et apprécie, ces filles harmonieuses de l'imagination, engageant les hommes à rechercher les nobles et pures inspirations du cœur et de l'esprit.

Peut-être sommes-nous arrivés à une de ces époques qui, par malheur, annoncent et recèlent toujours des orages. Je le croirais d'autant plus, que la rareté des hommes qui s'adonnent exclusivement à la poésie, n'est point certes le signe d'une disette de capacités intellectuelles, mais si fait bien la preuve que beaucoup d'esprits, d'un mérite réel, tournent leurs efforts vers un autre but, moins spéculatif sans doute que celui de la carrière des muses, mais aussi plus entouré de périlleux labeurs.

A ce sujet, et comme une conséquence directe, je crois entendre plusieurs d'entre vous, Messieurs, s'applaudir tout bas, de cette réforme apportée dans nos mœurs et dans nos goûts, par les circonstances de la vie agitée de notre siècle. Il me semble que les paroles suivantes arrivent de vous jusqu'à moi : « Qu'a donc besoin, vous dites-vous à vous mêmes, une société, travaillée depuis longtemps par des germes nombreux de souffrances et de maladies, et qui réclame sans cesse les méditations et les efforts les plus graves de tous ses membres, qu'a donc besoin, une pareille société, de ces travaux poétiques, n'ayant trait

qu'à des frivolités élégantes, et consumant des loisirs que pourraient dignement combler des occupations plus sévères et plus fructueuses? Quel avantage a jamais retiré l'humanité de ces nombreuses poésies, qui inondèrent certaines périodes des temps passés, et qui, en prouvant la délicatesse d'esprit de leurs auteurs, accusaient aussi leur indifférence sur les points les plus sensibles et les plus vivants de l'intelligence et de la morale humaine? Ne devrions-nous pas profiter d'un moment favorable, pour cesser de retenir dans des habitudes stériles, une jeunesse qui s'essaie d'abord, aux jeux le plus en harmonie avec son heureuse frivolité, et qui, si elle persévère dans ses premiers plaisirs, ne le fait qu'appuyée sur nos encouragements trop faciles? Ne vaudrait-il pas cent fois mieux, que cette jeunesse devint apte aux diverses études scientifiques qui feraient fructifier son avenir, que de la voir s'habituer à de vagues rêveries, livrer son ame à de dangereuses idées de volupté, ou à de flatteuses illusions, qui la trompent en la berçant? Enfin, ne mériterions-nous pas la reconnaissance et les éloges des gens sensés, si nous pouvions détourner toutes ces générations de Dorat et de Bernis, d'une carrière où ils dépensent sans profit pour eux et pour personne, une chose si importante dont notre *vie est faite,* d'après Montaigne, c'est-à-dire, *le temps.* »

Messieurs, ces pensées, quoique empreintes de sévérité, me paraissent néanmoins pleines de sens et de justesse, et je ne peux m'empêcher de les approuver. Je les adopte surtout, parce qu'elles ne s'appliquent principalement qu'à ces faux amants des muses, qui,

n'ayant pas assez de véritable amour, ne les enflamment jamais, et qui, par conséquent ne colportent que les expressions de leur tendresse glacée, et le bavardage d'une exaltation de parade et d'emprunt. Oh! pour des poëtes de cette espèce, mieux vaut les vouer à une profession infime mais nécessaire, que de les entretenir, en s'occupant de leurs œuvres, dans une déplorable erreur. Je vous remercîrais encore, Messieurs, des bonnes intentions qui vous animent, si celles-ci pouvaient arrêter dans leur cours, ces imaginations déréglées, sans principes et sans retenue, et qui, dans les égarements d'un mauvais système littéraire ne mettent leurs soins qu'à peindre avec trop de fidélité les horreurs et les dégradations, soit morales, soit physiques d'une nature vicieuse, oubliant, ainsi que l'a dit le vénérable Fénélon, *que la parole n'a été faite que pour la pensée, et la pensée, pour le service de la vérité et de la vertu.*

Mais, en voulant vous armer d'une rigueur à laquelle je m'associe, contre cette stérile manie d'aligner des mots et d'accoupler des rimes, sans les faire servir au triomphe d'aucune cause de morale ou de vérité, prenons bien garde de ne pas envelopper dans notre réprobation (et cela à l'aide d'un défaut de l'esprit, jetant ce dernier d'un extrême à l'autre), la véritable poésie, cet enchanteur et puissant accent de la lyre, qui féconde ou console la vie et en remplit élégamment quelques courts loisirs.

Et en effet, si préoccuppé un moment, d'un côté par la vue des résultats positifs et exacts des sciences, et

de l'autre, par le vide d'un si grand nombre d'élucubrations rimées, sans nulle valeur littéraire, sans aucun résultat généreux, nous nous laissions entraîner, jusqu'à vouloir, à l'exemple d'une austérité antique, bannir les muses de notre enceinte, ah! revenons bien vite à tous les souvenirs de l'histoire, et en repassant quelques-unes des circonstances, où les *beaux vers* ont été les vigoureux auxiliaires des causes les plus saintes, retrouvons, pour eux, notre reconnaissance et notre culte.

Hérodote, le père de l'histoire, ne donna-t-il pas à ses neuf livres, le nom des neuf muses, *comme pour en faire*, dit un écrivain, *les patronnes et les garantes de sa célébrité?*

Ne lisons-nous pas dans Plutarque que Lycurgue, si inflexible contre elles, avait néanmoins reçu les principales idées de son gouvernement, d'un crétois qui les avait exprimées en beaux vers?

Solon, afin de faire reprendre Salamine et recommencer la guerre, ne contrefit-il pas le fou, et ne chanta-t-il pas *en beaux vers* sur une borne de la place publique, les avis courageux, qui lui auraient coûté la vie, si, contrairement aux lois, il les eût débités en prose à la tribune? Ne parvint-il pas ainsi à faire adopter ses idées, abolir un décret honteux, et faire recommencer une guerre honorable?

Qui peut ignorer que Pindare et Tyrtée n'enflammassent par *leurs chants*, le premier, aux jeux d'Olympie tous les peuples de la Grèce, si avides d'entendre louer les Dieux et les lois; le second, les phalanges lacédé-

moniennes, si sensibles sur le champ de bataille, aux mots d'honneur, de courage et de patrie!

Dans des siècles plus rapprochés du nôtre, la harpe du Barde pour les peuples du nord, n'avait-elle pas le pouvoir de guider, en quelque sorte, le glaive des guerriers? le luth et la lyre des trouvères et des troubadours, sous le ciel bleu des pays méridionaux, ne glissaient-ils pas au milieu de leurs refrains amoureux, quelques paroles de civilisation, de progrès et de liberté?

Si nous ouvrons nos propres annales, ne voyons-nous pas quelques vers de *Racine* corrigeant les habitudes du despote le plus avéré mais le plus brillant qui jamais ait occupé un trône? Ne trouvons-nous pas, plus tard, Lebrun et Marie Joseph Chénier. entretenant, l'inspiration de nos patriotiques armées, célébrant dans leurs hymnes, les faits d'armes de nos soldats triomphants; ou, faisant renaître le succès par la gloire, immortalisant quelques revers illustres et un *naufrage victorieux?*

Enfin si nous arrivons encore plus près de nous, et si nous jetons les yeux sur nos contemporains, n'apercevons-nous pas ce courageux et probe Casimir Delavigne, appelant la colère et le mépris de la France sur les dévastateurs de nos musées, attisant sans cesse, dans le cœur des Français, le feu national, destiné à purifier le sol des traces d'une occupation étrangère, et lançant *ses Messéniennes* au front des ennemis qui alors nous opprimaient? et ce Béranger, ce grave et pur chansonnier, ce pauvre copiste que l'immortalité a été chercher à un obscur bureau pour le faire écrire sous

sa dictée, et qui abritait, contre les coups des préoccupations les plus injustes, nos droits, nos libertés, ainsi que les nobles couleurs de notre drapeau national?

Voilà pourtant, Messieurs, quelques-uns des actes dont l'histoire pare les muses.

Je ne vous dirai pas, vous le sentirez en descendant dans vos sensations intimes, tous ceux qu'elles ont amené en apportant leurs consolations si desirées et si pleines de charmes dans les amertumes et les ennuis du terrestre voyage de l'homme.

Mais un dernier exemple ne peut pas être passé sous silence, car il élève un sentiment qui honore l'humanité, je veux dire la reconnaissance. Homère souffrant des yeux, dans son voyage à l'île d'Ithaque, fut soigné avec beaucoup de zèle et de dévouement par un des habitants nommé *Mentor*, qui était recommandable autant par sa richesse que par sa justice et son hospitalité. Plus tard, et dans ses poèmes, Homère payant sa dette de gratitude envers ceux qui l'avaient obligé, s'acquitta premièrement envers *Mentor*. Il inséra son nom dans l'Odyssée ; le plaça au nombre des compagnons d'Ulysse, qui, en partant pour Troie, lui avait remis le soin de sa maison et de sa fortune, le regardant comme le plus homme de bien qu'il y eût à Ithaque : enfin lorsque Homère, introduit *Minerve*, s'entrenant avec quelqu'un, il lui donne la figure de Mentor!... Les muses en cette occasion firent partager au bienfait, l'immortalité de leur gloire.

Soyons donc sévères, Messieurs, envers ceux qui

font mentir les destinées que le ciel a départies aux muses, et regrettons que de nos jours, on n'ait pas l'air de se douter du rôle supérieur et magnifique qu'elles pourraient jouer !

Messieurs, ces réflexions dont je vous prie d'excuser l'étendue, mais qui se sont échappées presque malgré moi de ma plume, ne peuvent-elles pas devenir les préliminaires d'un rapport sur la question des prix de poésies décernés par l'Académie à la fin de chaque année ? Elles m'ont semblé, en les relisant, être assez afférentes au sujet qui va nous occuper, et pouvoir même disposer vos esprits à porter sur ce sujet un jugement équitable.

Ce rapport, que je vais maintenant avoir l'honneur de vous présenter, sera l'organe de la cinquième section de notre compagnie (partie littéraire) à laquelle quatre membres ont été adjoints par M. le président.

Depuis votre dernière séance publique, onze morceaux de poésie vous ont été envoyés, et ont été déposés sur votre bureau par M. le secrétaire-général.

Pour vous donner une idée succincte de ces pièces de vers, nous les diviserons en quatre groupes, qui nous paraissent tout naturellement formés par les mérites respectifs que les auteurs y ont laissés percer.

Le premier groupe est composé de trois pièces (n°s 1er, 2 et 3), ayant pour titre : *Bonheur* (poëme), *à Monsieur de Lamartine* (épître), et *Aux Femmes* (autre épître). On pourrait soupçonner que ces trois morceaux appartiennent au même auteur, car on y retrouve une

pensée dominante, c'est celle du saint-simonisme. L'amour pour la *femme*, mère, épouse, amante, sœur, mais surtout *libre*, y est chanté sur tous les tons possibles, mais trop souvent avec un enthousiasme qui, par plusieurs personnes, pourrait être qualifié de symptomatique.

Les autres sentiments qui y sont exprimés, annoncent une ame honnête et généreuse, et un esprit exagéré, mais placé sous l'empire des plus libérales inspirations.

Comme cachets littéraires, on rencontre dans ces trois pièces beaucoup de verve; quelquefois une éloquence abrupte; plusieurs vers ingénieux et d'autres pleins de tendresse; quelques traits bien frappés. Toutes ces qualités existent éparses, au milieu de beaucoup de négligences, d'incorrections grammaticales, de traces de bizarrerie et de preuves d'un goût détestable, défauts qui, dans cette circonstance, accompagnent une éducation inachevée et une position inférieure dans la société. Quelques citations vont justifier les diverses parties de mon jugement, conforme d'ailleurs à celui porté par le rapporteur du concours de poésie, des jeux floraux (mai 1839) pour lequel concours, l'un des auteurs que nous analysons, avait fourni son épître à M. de Lamartine. C'est une circonstance importante à noter.

Que, par le monde ignorant, soit salie
La sainteté du doux nœud qui nous lie !
Pour nous l'hymen n'a pas d'amers dégoûts ;
Unis de cœur, et plus amants qu'époux,
Sa chaîne aimable, et gracieuse, et chère,
A chaque instant nous semble aussi légère

Qu'à ce moment, où, purs, devant l'autel
Nous prononcions le serment solennel
De n'avoir plus à nous deux qu'une envie,
Une pensée, un espoir, une vie !

(Bonheur, *poème*.)

....
....
Te dirai-je, ma vie ! Eh ! pourquoi la nier ?
J'ai brisé ma poitrine, infime cordonnier ;
J'ai balayé, lavé, les bancs d'un vieux collége ;
Puis seul, et sans appui qui parfois me protége,
J'ai longtemps, sous le nom humble du *Grappilleur*,
Poursuivi les méchants d'un sourire railleur ;
Et puis, quand l'égoïsme en son immonde écume
A voulu m'engloutir, moi j'ai brisé ma plume,
Préférant m'endormir au seuil de l'hôpital
Que signer de mon nom un stérile journal,
Qui, des besoins de tous, froid et lâche interprète
Accusât mon courage et mon cœur de poète.......

....
....
Ah ! le champ clos n'est pas bien vaste, Lamartine !
Huit pieds carrés en haut d'une maison voisine
Du vieux palais; c'est là, si je me sens faiblir,
Pour ranimer mon corps je n'ai guère à choisir.
Où sont les bœufs rotis à la braise homérique?
Ou l'agneau tendre et frais de l'histoire biblique?
Ou le veau de l'enfant prodigue, ou les attraits
Du beefteck succulent du carnivore anglais ?
J'ai pour mon déjeûner, qui souvent est plus maigre,
Un artichaud, du sel, du poivre et du vinaigre ;

Et plus tard, vers le soir, j'ai de l'eau, qu'un oignon,
Du beurre, ont transformée en jaunâtre bouillon,
Dont la tenace odeur, par la porte épandue,
Fait goûter mon dîner aux passants de la rue.
Heureux lorsque, parfois, avec trois sous de vin,
Du fromage de Brie accompagne mon pain ;
Pain de la veille afin qu'il n'aille pas trop vite !
Oh ! c'est qu'alors c'est fête en mon tout petit gîte !
Adieu l'économie ! et tout en désarroi,
Je fume pour cinq liards de gros tabac du Roi,
Qui, de ma bouche, en flot tournoyant et bleuâtre,
S'élève, et du plafond va carresser le plâtre.
Plus de vaines terreurs, ni de chagrins mortels !
Au progrès tout puissant j'élève des autels;
Et pour guider l'ardeur dont mon ame est saisie,
Je dévore de l'œil ce champ de poésie,
Ce livre simple et grand qui calme tout souci ,
La bible !.. ... Mais hélas ! traduite par Saci !
Et j'enrage de voir les sottes italiques
Qui viennent alourdir les élans prophétiques.
Genoude, diras-tu, pourrait te contenter !
Oui, mais Genoude est cher, je ne puis l'acheter.......

....

....

Non ce Dieu sans pitié trop servi par Pizarre,
Enfantement cruel, monstrueux et bizarre ;
Mais ce Dieu qui parlait au sage *Las Casas*
Qui hait la tyrannie et les sanglants combats ,
Qui se révèle à nous, fort, patient et sage ;
Et loin de commander la haine et l'esclavage
Pour seul code des droits a dit *égalité !*
Pour dogme des devoirs a dit *fraternité !*
Fraternité ! faut-il tant de soins et de veilles
Pour comprendre ce mot qui frappe vos oreilles!

O pauvres exilés de ce vallon de pleurs !
Aimez, et vous verrez s'endormir vos douleurs ;
Aimez, et du chaos, belle, brillante et pure,
A vos yeux consolés va surgir la nature ;
Aimez, et nuls fardeaux ne vous sembleront lourds ;
Calmes seront vos nuits, calmes seront vos jours ;
Aimez, car le foyer chaste où ce feu pétille
Suffit pour réchauffer une immense famille ;
Aimez,..... ô Lamartine ! Oh! que n'ai-je ta voix ?

(*Épître* A LAMARTINE.)

....
....

Et toi ! femme au cœur fort d'où déborde la sève,
Dont la pensée altière a le tranchant du glaive,
Qui marche le front haut et, de ta blanche main,
Relèves sans effort, en ton hardi chemin,
Tes pauvres sœurs toujours au pied mâle foulées
Comme la fleur modeste au profond des vallées :
Etoile étincelante en notre ciel impur,
Qui cache ton éclat sous un nuage obscur ;
Toi que nous nommons *Sand*, que, pur d'ignominie,
L'avenir salûra du beau nom de *génie ;*
Apôtre aimant et fier, oh ! qu'il me serait doux,
Ainsi qu'un suppliant d'embrasser tes genoux
Et de te dire : ô femme ! achève ton ouvrage,
Flétris ces temps honteux d'égoïsme et d'outrage ;
De la main qui ceignit d'un diadème d'or
Le front de Geneviève, achève, et viens encor
Porter un coup mortel à cette affreuse idole
A qui l'orgueil viril élève un capitole ;
La force, pouvoir lâche, absurde et désastreux,
Qui peuple l'univers de tyrans monstrueux,
D'esclaves hébêtés que rien de beau n'enflamme,
Qui, pour un pain abject, vendraient jusqu'à leur ame !

Mais tu n'as pas quitté l'atelier : tes pinceaux
Sauront nous peindre encor de sublimes tableaux.
J'en atteste Mauprat, ce combat magnanime
Où la femme musèle, apprivoise le crime,
Et sous son fort genou le tenant abattu,
Le dépouille, et le lave aux flots de la vertu.

(*Épître* Aux Femmes.)

Vous voyez, Messieurs, au moins je le pense, qu'il y a là des lambeaux d'une étoffe de poète; mais le malheur n'a pas permis, peut-être, qu'ils fussent utilisés au profit de la société. Regrettons cette verve, car c'est un élément littéraire assez rare de nos jours!

Le deuxième groupe est formé par deux morceaux, dont l'un s'appelle *Chant d'espérance* (n° 4), et se divise en plusieurs parties : l'*aube, l'aurore, le jour;* puis finit par *une hymne* : et dont l'autre porte en tête, ces mots : *le progrès* (n° 5). Que pourrons-nous vous dire sur ces deux compositions? pas grand chose, Messieurs, lorsque nous aurons annoncé qu'elles indiquent dans leurs auteurs, l'habitude de revêtir quelques paroles d'une versification assez fluide. Le second est supérieur au premier, pour ce qui regarde la pensée mère. Si l'on insistait pour connaître notre opinion mieux exprimée, nous pourrions ajouter, que l'*aube*, l'*aurore*, et le *jour* de notre premier auteur, n'offrent aucun point de ressemblance, avec ces clartés rouges, fraîches et brillantes, que notre œil se rappelle sans doute avoir vu quelquefois poindre, glisser et s'épandre dans l'Orient, lorsque la nuit touche à sa fin. On dirait au

contraire, qu'ici, cet auteur n'a voulu s'inspirer que de l'obscurité *des ténèbres;* jamais phrases n'ont été moins *lumineuses*. En voici un exemple :

Cependant sur les flots s'étend un léger bruit,
Vagissement plaintif de l'enfant qui s'éveille
Et cherche à rappeler le sommeil qui le fuit;
Ou soupir étouffé de l'homme qui sommeille
Quand un lourd cauchemar, fantasques visions,
Fascine son regard et torture son ame,
Et messager d'enfer, de folles passions,
Allume dans son cœur la dévorante flamme.

Pour achever notre œuvre de critique, nous vous demanderons ce que vous pensez des passages suivants ?

L'astre des nuits déjà s'incline sur les eaux
Et baigne dans les mers, *sa blonde chevelure*....

Riches ornements des cieux, feux éclatants et doux,
Dites, n'êtes-vous pas *les luisantes prunelles*
Des anges, qui, du ciel *actives sentinelles*,
Veillent du ciel sur nous ?

Les étoiles qui sont des prunelles puis des sentinelles.......

Mais vous disparaissez dans le ciel effacées,
Comme s'efface aussi de notre souvenir
Bien souvent au moment qu'on voudrait en jouir,
Un essaim de pensées !

Nous pourrions citer encore :

Astre mystérieux au nocturne croissant,
Sur la robe des nuits, *paillettes scintillantes*.

Ce sont toujours les étoiles.......

Mais soyons généreux, arrêtons-nous; et pour être justes, reconnaissons que ces vers où l'auteur parle de nos pensées, sont au moins raisonnables :

Vous glissez sur l'azur sans laisser plus de trace
Que dans l'air qu'il parcourt n'en laisse le zéphir,
Et vous vous éteignez ainsi qu'un long soupir
Dans les champs de l'espace !

Nous pensons encore de même pour les citations qu'on va lire :

Eclatez en accords sublimes,
Soupirs de la terre et des mers ;
Sombre écho des profonds abîmes,
Murmure harmonieux des airs !
Elevez-vous, pieux cantiques ;
Montez, montez, concerts mystiques,
Chants sacrés, chœurs universel ;
Confondez-vous, saintes louanges,
Avec les douces voix des anges ;
Retentis, hymne solennel !

....
....
....
....

Comme elle, élève-toi, mon ame,
De l'astre éternel doux rayon !
Trace, de ces ailes de flamme,
Dans les cieux un large sillon;

Que l'espérance soit ton guide;
Dans les champs infinis du vide,
Du doute ne crains plus l'écueil;
Chante, mon ame, chante et prie,
En attendant cette patrie
Promise au-delà du cercueil!

Passons à la pièce *du Progrès*, qui, si elle n'a pas plus de poésie que la précédente, a, au moins, une portée et un sens général qui contentent mieux l'esprit. Citons quelques strophes, c'est le meilleur moyen de vous les faire apprécier.

Progrès, fatale énigme au sens indéchiffrable;
Protée au front changeant, toujours insaisissable;
Mirage décevant qu'aux champs de l'avenir
L'homme avide de foi, d'amour et d'espérance,
Au-delà du désert de sa triste existence,
Incessamment voit fuir.

Progrès, vaine chimère, insoluble problème;
Pourquoi, lorsqu'en ton nom l'homme lance anathème
Sur les œuvres du jour qui vient de s'écouler,
Sur tout ce qui n'est pas avenir prêt d'éclore,.........
A ce monde vieilli qui t'appelle et t'ignore,
Ne pas te révéler?

Combien ils sont amers les flots de ma pensée!
De quel poids douloureux mon ame est oppressée,
Si, du manteau du temps je soulève les plis!
Si, d'un passé poudreux, je fouille les annales,
Si, j'ose interroger les ombres colossales,
De vingt siècles vieillis!

L'entendez-vous encor au sommet du Calvaire !
Étendant, plein d'amour, ses deux bras sur la terre,
L'homme-Dieu, s'écrier sous le fer des bourreaux.......
« Ah ! qu'un lien d'amour remplace les entraves ;
Les Grecs et les Romains, les maîtres, les esclaves
Désormais sont égaux ! »

De cette époque à jamais mémorable, l'auteur part pour traverser toutes celles qui lient ce passé à notre présent; quel spectacle voit-il toujours? quel mot entend-il toujours répéter? toujours, Messieurs, il voit des luttes, où le plus fort écrase le plus faible, où l'égoïsme étouffe la voix générale; et néanmoins, il entend toujours un mot, prononcé par les hommes de tous les âges, de toutes les religions, de toutes les sectes, de tous les rangs et de tous les partis, et ce mot est celui-ci, *progrès, progrès*. Dans le développement de ces pensées, il faut l'avouer, pour l'éloge de l'auteur, il y a des vestiges nombreux d'une philosophie éclairée, vestiges que je regrette de ne pouvoir vous faire connaître textuellement. Enfin il s'écrie.......

Le progrès, est-ce donc la honte et l'esclavage ?
Est-ce donc l'échafaud, la guerre, le pillage ?
Est-ce donc le pouvoir tuant la liberté ?
Est-ce donc les erreurs d'un sombre fanatisme ?
Est-ce donc les calculs étroits de l'égoïsme ?
Est-ce l'impiété ?

Non!.... Dieu n'a pas voulu qu'une suite de crimes
Enchaînât, tour-à-tour, ou bourreaux ou victimes,

Les hommes ici-bas; car, déjà, dans les cieux,
A travers les vapeurs d'un crépuscule sombre,
Le soleil du progrès, pâle reflet sans ombre
Apparaît à nos yeux.

Ainsi que l'Orient, berceau de la lumière
L'Occident va répandre, à torrents, sur la terre
Avides de progrès les feux de son soleil,
Astre de vérité, d'amour, d'intelligence,
Qui du monde, engourdi par sa longue souffrance;
Hâtera le réveil!

Et la liberté sainte, en prodiges féconde;
Messagère de paix, fera le tour du monde,
Affranchissant du joug les peuples en tout lieu;
D'entre les nations tomberont les barrières,
Et pleins d'un même amour, les hommes seront frères;...
Tous rendant gloire à Dieu!

Ces strophes se terminent trop comme un simple *cantique*, quoique pourtant cette dernière pensée soit éminemment grande et morale! Quoi qu'il en soit, vous avez vu, Messieurs, qu'en somme, toute cette pièce était empreinte de raison et de philosophie..... Pourquoi n'a-t-elle pas été sillonnée par l'étincelle poétique?

Le troisième groupe réunit trois ouvrages; un poème intitulé, *La Vision, ou l'Ombre de Louis XIV, au musée de Versailles* (nº 6); une légende, *le Choriste de Notre-Dame-du-Puy* (nº 7); puis une ode Dithyrambique, *à David le statuaire* (nº 8).

La Vision, ou l'Ombre de Louis XIV, au musée de

Versailles, est un poème, qui, sans doute, a été composé à l'occasion du concours ouvert par l'Académie française, en l'honneur *de toutes les gloires* réunies à Versailles. Malheureux dans la carrière, que Madame *Collet Révoil* a parcourue en triomphatrice, notre auteur est venu, nous le pensons, chercher quelques consolations à sa défaite de mai dernier, au sein de notre compagnie, et il nous a envoyé la deuxième édition de ses vers. Quoi qu'il en soit, le plan de son œuvre nous a semblé poétique et bien entendu; le voici : L'auteur rêvait, le soir, et la veille du jour, où l'on devait livrer Versailles embelli par le roi des Français, aux regards d'une admiration impatiente, lorsqu'il vit apparaître l'ombre de Louis XIV, au milieu de toute sa cour. Le cortége précédé de flambeaux, circulait dans toutes les magnifiques salles restaurées du palais, et durant cette promenade royale et solennelle, un chœur de lyres et de voix, célébrait un spectacle aussi imposant et expliquait toutes les richesses dont était paré le nouveau temple. Le jour arriva, que la visite du grand roi à son ancienne demeure n'était pas encore achevée,....... alors la foule vivante des artistes, des gens de lettres, et de toutes les illustrations de notre siècle, franchissait en se pressant, les portes du palais, remplaçait celle des morts illustres que la lumière faisait évanouir : et ainsi se trouvait formée la chaîne non-interrompue des grandeurs d'une glorieuse époque avec les grandeurs de la nôtre !

Nous avons lu avec plaisir, dans ce tableau, quelques traits empreints de verve, de nobles pensées bien

rendues, et plusieurs détails descriptifs pleins de facilité; mais à toutes ces qualités bien avérées, il manque encore *ce je ne sais quoi*, qui fait le charme d'une oreille délicate, que l'on sent, et qu'on ne pourra jamais exprimer.

Le Choriste de Notre-Dame-du-Puy, est une légende, dans laquelle est relaté un événement arrivé en 1320. Ce sujet est peu intéressant, c'est un juif qui assassine un petit enfant de chœur de douze ans, et qui jette dans un puits, le corps coupé en lambeaux de sa victime : on ne savait depuis longtemps ce qu'était devenu cet enfant, et on attribuait même son absence à des dissipations du jeune âge, lorsqu'un jour de procession, le dimanche des rameaux, l'enfant sortit de son puits, et vint en chantant révéler son meurtrier et se mêler aux prêtres du cortége. Le juif fut soudain mis en morceaux par le peuple. Un monument élevé au Puy, d'abord rue de la Juiverie, et ensuite rue *des Tables*, a éternisé cet assassinat et le miracle prétendu qui l'a suivi.

Que pouvait-on broder d'ingénieux et d'élégant sur un semblable tissu? rien sans doute; aussi, l'exposition des idées, la coupe des vers, et les vers eux-mêmes, ne méritent-ils pas de vous occuper plus longtemps; ils tendraient à prouver seulement, qu'un auteur prudent et sage, doit résister à ces *démangeaisons* qui lui prennent de rimer sur tous les sujets!

L'ode Dithyrambique, adressée au statuaire David, et qui raconte plusieurs détails sur la vie intime et sur les œuvres diverses du grand artiste, peut être placée

sur la même ligne que celle de l'ombre de Louis XIV à Versailles; elle lui est semblable si non identique; on retrouve dans cette ode à David, plusieurs réminiscences des odes de Lefranc de Pompignan à J. B. Rousseau, et de Lebrun à Buffon.

Quatrième groupe. Trois ouvrages s'unissent pour le former, *les dernières paroles* (nº 8), *Maguelonne* (nº 10), et *les Poëtes* (nº 11), ces ouvrages ne doivent pas retarder beaucoup la fin d'un rapport que notre consciencieux examen a rendu plus long que ne l'auraient desiré nos vœux; nous allons satisfaire à l'impatience d'une bienveillante attention, à laquelle nous adressons nos remercîments, en vous disant, que *les Dernières Paroles* exposent très-longuement et fort incorrectement, les sensations d'un homme qui voit sa tendre amie bien malade, et qui lui retrace mentalement, tout ce qu'ils ont éprouvé autrefois, tout ce qu'il éprouve à présent, tout ce qu'il éprouvera lorsqu'elle ne sera plus, et qui ajoute l'énumération de tout ce qu'il fera lors qu'elle sera étendue sur son lit de mort! tous ces détails, il faut malgré soi l'avouer, sont bien ennuyeusement tristes, lorsqu'ils s'adressent à une femme nommée *Atala*, par celui qui, est à son chevet inquiet et *taciturne;* lorsqu'ils rappellent les souvenirs.........

......D'un soleil d'or, *dans sa mâle agonie*,
Versant à l'univers les derniers flots du jour;

et nous font savoir, que lorsque la mort *ceindra le front*

(d'Atala) *de son froid diadème, Atala* n'aura *point l'étreinte des servantes de mort.* — Sans une douce mélancolie, sans grace naïve, et sans un sentiment de pudeur, jusque dans la tristesse, il n'y a plus, pour me servir de l'expression d'Ovide, *aucune volupté à verser des larmes.*

Maguelonne était une cité ancienne, autrefois florissante et aujourd'hui en débris; c'est là, le sort de toutes les choses d'ici bas! l'auteur, au ressouvenir des ruines de cette ville, se livre à des considérations philosophiques et religieuses sur la rapidité et le néant des œuvres créées. Sous le rapport du style et de la coupe des vers, l'auteur mérite d'être encouragé; son oreille paraît sensible au balancement harmonique et varié des strophes. Sous le rapport de la propriété des termes et de la mesure dans l'expression, on ne peut guère laisser passer *la voûte qui dort sur ses arceaux,* ainsi que *le cri des épées :* enfin, pour ce qui regarde les pensées, nous devons reconnaître qu'elles sortent toutes d'une source de sagesse et de raison, mais elles jaillissent peu haut; en un mot, convenables dans une description en prose, faite par un voyageur à son ami, elles ne le sont plus dans une œuvre lyrique exigeant impérieusement, de la pompe, du coloris, du chant, de l'énergie, enfin les traces *des flèches d'Apollon.*

La dernière pièce à examiner, *les Poëtes,* émane d'un très-jeune homme, qui a eu soin de numéroter ses vers de dix en dix, jusqu'au nombre voulu par notre programme. Trois apostrophes, chaudes d'un juvénile amour sont adressées à Lamartine, Château-

briand et Hugo. Ce qu'on peut y applaudir le plus, c'est le culte qui y est exprimé pour le talent. Aidé de l'étude, de l'expérience et du temps un pareil culte peut porter bonheur! nous le souhaitons au jeune homme qui nous a révélé de la chaleur et du mouvement dans la tête et le cœur, et une facilité (trop grande peut-être), à dégrossir un mètre poétique.

Notre tâche est accomplie; elle nous a paru fort pénible, puisque nos jugements, que nous croyons justes, et qui sont au moins bien consciencieux, peuvent affliger quelques esprits doués d'heureuses qualités. Que ces esprits nous pardonnent; je dis plus, qu'ils nous remercient : un jour, si le ciel les a créés pour être poètes, notre sévérité leur aura profité. Qu'ils travaillent donc, à triompher de la résolution que vous avez prise, Messieurs, d'apporter de la rigueur dans les luttes de poésie; qu'ils travaillent sérieusement, après s'être bien assurés de leur vocation; qu'ils travaillent sur des sujets utiles, sur des sujets honorables pour le pays; qu'ils donnent, au moins, un but généreux et civilisateur à la puissance des muses, et alors, nous en sommes sûrs, disparaîtront ces élucubrations qui faisaient croire au législateur des vers,

Qu'il n'est qu'un pas du médiocre au pire.

Quant aux conclusions qui doivent être présentées par nous à l'Académie, vous comprenez, Messieurs, par ce qui vient d'être dit, qu'elles ne peuvent vous engager à décerner aucune couronne. Après la lecture

des meilleures pièces de ce concours, on pouvait répéter ce mot de David (le grand peintre), à propos de l'ouvrage d'un de ses élèves : *mon ami, c'est ça, et ce n'est pas ça*....... Cependant les mérites des deux odes, *sur l'Ombre de Louis XIV au musée de Versailles*, et *à David* (d'Angers) *le statuaire*, ont acquis des droits à votre justice. Nous vous proposons de leur accorder à chacune, comme marque de votre estime littéraire, *une mention honorable*.

LE PRÊTRE

Poëme Lyrique;

Par M. Gout DESMARTRES.

Tu es sacerdos (Ps.)

I.

Le monde lui disait : « O jeune homme ! viens vite,
Viens t'asseoir au banquet où le plaisir t'invite,
Où l'ame est sans chagrins, où les yeux sont sans pleurs;
En portant son fardeau le voyageur se lasse :
Il en est temps, jeune homme, ô viens, voici ta place
Avec ta couronne de fleurs !

« Dis-moi : veux-tu la gloire et sa palme immortelle?
Dis-moi : l'ambition à tes yeux sourit-elle?

Veux-tu que l'or pour toi s'entasse chaque jour?
Eh bien! j'ai des trésors, des honneurs, des couronnes :
Pour les cœurs tourmentés de gloire, j'ai des trônes,
Pour les cœurs tendres, j'ai l'amour.....

« Oh! l'amour, fleur du ciel où l'ame se repose!
L'amour par qui tout vit et sur qui tout se pose!
Dieu des jours d'autrefois, Dieu des jours à venir!
Seul besoin de nos cœurs, seul bien digne d'envie!
La fleur, l'unique fleur qui parfume la vie
Pour le présent et l'avenir.

« Plus longs et plus épais que les rameaux des saules,
Vois, leurs cheveux tombant sur leurs blanches épaules,
Ces femmes dont les yeux meurent de volupté.....
Tu n'as qu'à te baisser, dans un moment d'ivresses,
Pour cueillir leurs soupirs, leurs baisers, leurs caresses
Et tous les fruits de leur beauté......

« Et tu veux de Jésus suivre la voie austère?
Tu veux, comme un vieillard, t'incliner vers la terre?

Mais un ange, pour toi, descendra-t-il du ciel?
Mais tu ne sais donc pas que sa croix est pesante?
Que pour désaltérer, la coupe qu'il présente
N'est que de vinaigre et de fiel!

« Tandis que la jeunesse est là, qui se déploie,
Si riche d'avenir et si pleine de joie,
Comment! tu choisirais le calvaire et ses pleurs!
Dans cet âpre sentier le cœur bientôt se lasse :
Il en est temps, jeune homme, ô viens, voici ta place
Avec ta couronne de fleurs!

« Et lui disait au monde : — « Insensé, peux-tu croire
Que je sacrifierai ma gloire pour ta gloire?
Pour un éclair qui meurt, l'éternelle clarté?
Et que j'échangerai, séduit par tes chimères,
Les biens que Dieu promet pour tes biens éphémères;
Pour ton amour la charité?....

« La charité, qui joint en sa haute sagesse
Le riche à l'indigent, la force à la faiblesse!

L'ardente charité, seul amour qui soit grand!
La charité! féconde et sublime rosée
Que, du haut de sa croix, sur la terre épuisée,
Le Christ fit tomber en mourant!....

« O Seigneur! je choisis les voies
Que vient de me tracer ta main!
J'irai toujours où tu m'envoies
Sans crainte d'errer en chemin.
Par la douceur de tes paròles,
Toi qui bénis, toi qui consoles
Quand le dernier espoir a lui,
Sur la grande mer sois ma voile!
Pendant ma nuit sois mon étoile!
Dans ma route sois mon appui!

« Longtemps j'ai rêvé sur la pierre
Des anciens trônes écroulés :
Longtemps j'ai pesé la poussière
De tous les siècles écoulés :
J'ai vu la pompe des empires,
J'ai vu les vierges, leurs sourires,

Leur grace et leur chaste beauté;
Et j'ai pris en pitié la vie,
Et j'ai dit : « Tout ce qu'on envie
N'est que mensonge et vanité!

« Et puis, dans ce monde où nous sommes,
Quand tout brille pour nous charmer,
Sous les desirs de tous les hommes,
J'ai senti tant de maux germer;
J'ai vu pâlir tant d'espérances,
J'ai vu gémir tant de souffrances
Vers qui nul ne tendait la main,
Que j'ai dit : « Seigneur, dans tes voies
J'irai toujours où tu m'envoies,
Sans crainte d'errer en chemin!.... »

II.

L'autel resplendissait : en longs flots de fumée,
De l'encens ondoyait la vapeur embaumée :

Les orgues éteignaient leurs sons graves et doux ;
Et, comme un bruit lointain d'une onde qui s'écoule,
L'hymne à l'esprit de vie expirait; et la foule
Pieuse et recueillie, attendait à genoux.

Et dans un coin obscur, pauvres fleurs inclinées,
Trois femmes, sur la pierre humblement prosternées,
Laissaient couler les pleurs dont leur cœur débordait :
Rien dans leurs longs chagrins ne pouvait les distraire :
L'une perdait un fils, l'autre perdait un frère.....
O Dieu! vous seul savez ce que l'autre perdait....

A genoux! à genoux! ainsi que devant l'arche,
Le pontife debout, comme un saint patriarche,
Sur lui suspend les mains, le consacre tout bas....
O Seigneur! toi pour qui les cieux n'ont point de voiles,
Qui vois dans le soleil, qui vois dans les étoiles
Des taches que les yeux des anges ne voient pas :

O Seigneur, trois fois saint! ta frêle créature,
Prosternée à tes pieds, sera-t-elle assez pure

Pour porter dans ses mains le Dieu de pureté?
Mais, comme aux anciens jours, ton charbon purifie
Les lèvres de ton prêtre et celles d'Isaïe......
O sois béni, Seigneur, dans ton éternité!

III.

Prêtre, va maintenant et que rien ne t'arrête.
Si tu chancelles, Dieu tient sa main toute prête
Pour t'aider et te soutenir.
Répands un baume saint sur tous les maux du monde,
Va, le cœur embrasé par une foi profonde
Prier, consoler et bénir.

Que tous aient une part égale dans ton ame.
Quand Jésus expira sur un gibet infâme
Dis-moi, n'est-il pas mort pour tous?
Qui sait d'ailleurs, qui sait si le pécheur qui passe
N'a pas au ciel déjà peut-être obtenu grace
Et s'il n'est pas meilleur que nous?.....

Va donc : quand tu verras dans les longues épreuves
Des enfants orphelins, des vieillards ou des veuves

Demander au nom de la foi :
Prêtre du Dieu qui naît et meurt dans l'indigence
Jetant la crainte au riche, au pauvre l'indulgence,
Pour le pauvre dépouille-toi!

Et si quelque infidèle, en son chemin plein d'ombre
Implore, enveloppé d'iniquités sans nombre,
Une main pour guider ses pas :
Prêtre du Dieu qui fut sans parole sévère
Pour la samaritaine et la femme adultère,
A l'infidèle ouvre tes bras!

Et quand la foule impie, en te voyant paraître,
Autour de toi viendra comme autour de ton maître,
Bondir, blasphémer et crier :
Prêtre du Dieu qui s'offre à son père en victime,
Qui bénit ses bourreaux, en priant pour leur crime,
Pour cette foule va prier!.....

Sois généreux pour tous.... intrépide manœuvre,
Ne recule jamais en face de ton œuvre;
Sois plein d'amour, plein de douceur :
Et dans tes longs travaux toujours infatigable
Verse, verse toujours cette onde inépuisable
Que Dieu fit jaillir de son cœur!.....

Oh! vois ce coupable qui pleure :
Sur l'échafaud il va mourir,
Et pour aider sa dernière heure
Aucun ami n'ose s'offrir.
Toi qui restes quand on délaisse,
Viens fortifier sa faiblesse ;
Mêle à l'absinthe un peu de miel ;
Dis-lui : « Prends courage mon frère,
L'homme condamne sur la terre,
Mais Dieu pardonne dans le ciel !..... »

Et si Dieu lassé d'indulgences
Retirait à lui ses bontés ;
Et si jusques à ses vengeances
Tous nos crimes étaient montés ;
Si, comme un faucheur intrépide
Dont tout le jour la faux rapide
Abat les épis verts ou mûrs,
La peste et les guerres civiles
Laissaient, en parcourant nos villes,
La solitude dans leurs murs :

Toi qui sur la montagne sainte
Seul peux lier la foudre..... va!
Franchis la redoutable enceinte
Dont s'environne Jéhova :
Nouveau Moïse, à sa justice
Offre ta vie en sacrifice,
La foule suppliante est là!....
Dis à Dieu : « Seigneur, je t'implore,
S'il faut une victime encore,
Sauve ton peuple,..... me voilà!.... »

IV.

Alors on entendra retentir dans les nues
Et des chants de triomphe et des voies inconnues
Qui diront : « C'est ici que les yeux sont sans pleurs!
Au banquet de l'agneau d'où s'épand toute grace,
Prêtre du Dieu vivant, ô viens, voici ta place
Avec ta couronne de fleurs!......

TABLE DES MATIÈRES.

Sciences naturelles et agricoles.

Sciences physiologiques et médicales.

Sciences morales et historiques.

Littérature, beaux-arts et technologie.

